FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

N° 21

La Traumatologie Maxillo-Faciale à l'hôpital d'Hyères (Var)

Service O. R. L. et Maxillo-Facial du Docteur A. TALLENT

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté Mixte
de Médecine et de Pharmacie de Marseille

Le 13 Février 1967

PAR

M. TEYSSONNEYRE Jacques, Georges, André

Né le 18 janvier 1933, à Bihorel-lès-Rouen (S.-M.)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse	M. le Professeur APPAIX,	*Président*
	MM. les Professeurs LACHARD,	*Assesseurs*
	BUREAU,	
	BOURRET,	

Imprimerie M. LECONTE
98, Cours Lieutaud, 98
MARSEILLE
— 1967 —

La Traumatologie Maxillo-Faciale à l'hôpital d'Hyères (Var)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545823_0066

FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

N°

La Traumatologie Maxillo-Faciale à l'hôpital d'Hyères (Var)

Service O. R. L. et Maxillo-Facial du Docteur A. TALLENT

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Marseille

Le 13 Février 1967

PAR

M. TEYSSONNEYRE Jacques, Georges, André
Né le 18 janvier 1933, à Bihorel-lès-Rouen (S.-M.)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse	M. le Professeur APPAIX,	*Président*
	MM. les Professeurs LACHARD, BUREAU, BOURRET,	*Assesseurs*

Imprimerie M. LECONTE
98, Cours Lieutaud, 98
MARSEILLE
— 1967 —

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : G. MORIN. *Assesseur :* J. LAMY.

Attaché principal, Chef des Services administratifs : P. MOUCHET.

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs honoraires

MM. MONGES, ROCHE, CHAUVIN, MATTEI, DE VERNEJOUL, GIRAUD, MERCIER, MARRONEAUD.

Professeurs titulaires de chaire

Anatomie	MM. GRISOLI
Anatomie appliquée et Chirurgie expérimentale	HENRY
Anatomie pathologique	GASTAUT
Bactériologie et Pathologie générale	BRAHIC
Biochimie médicale	LISSITZKY
Botanique et Cryptogamie	PELLISSIER
Cardiologie clinique et expérimentale	JOUVE
Chimie	DUMAZERT
Chimie analytique et Hydrologie	PASTOR
Chimie biologique	DERRIEN
Chimie minérale	MOURGUE
Clinique chirurgicale	CARCASSONNE
Clinique chirurgicale	LAMY
Clinique chirurgicale	LENA
Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie	SALMON
Clinique de Chirurgie thoracique	DOR
Clinique dermatologique	HADIDA
Clinique d'Endocrinologie	VAGUE
Clinique exotique	BLANC
Clinique médicale	N...
Clinique médicale	AUDIER
Clinique médicale thérapeutique	OLMER
Clinique des Maladies infectieuses	RAYBAUD
Clinique des Maladies des Voies digestives et de la Nutrition	MONGES H.
Clinique médicale infantile	BERNARD R.
Clinique de Neurologie	BOUDOURESQUES
Clinique neuro-chirurgicale	PAILLAS
Clinique obstétricale et Gynécologie	CHOSSON
Clinique ophtalmologique	JAYLE
Clinique oto-rhino-laryngologique	APPAIX
Clinique pneumo-phtisiologique	CHARPIN
Clinique psychiatrique	SUTTER
Clinique rhumatologique	RECORDIER
Clinique de Stomatologie	N...
Clinique urologique	DUCASSOU
Electroradiologie	LEGRÉ
Histologie et Embryologie	PICARD
Histologie et Embryologie	STAHL
Hygiène et Médecine sociale	SAUTET
Matière médicale	N...
Médecine expérimentale	DONNET

UNIV. LEIDEN BIBL.

Médecine légale et Médecine du Travail	MOSINGER
Parasitologie	RANQUE
Pathologie chirurgicale	GRANJON
Pathologie interne	MOUREN
Pharmacie chimique et Toxicologie	N...
Pharmacologie pharmaceutique	N...
Pharmacie galénique	BERNARD P.
Physiologie	MORIN
Physiopathologie des Voies respiratoires	LAVAL
Physique	DUBOULOZ
Physique médicale	ROUX
Thérapeutique	PIERI
Zoologie et Microbiologie	GREBUS

Professeurs titulaires à titre personnel

Chirurgie	MM. BOURGEON R.
Ophtalmologie	FARNARIER
Chirurgie thoracique et Chirurgie du Cœur	HOUEL
Chirurgie générale	IMBERT
Obstétrique - Gynécologie	JAHIER
Anatomie pathologique	LAFFARGUE
Pharmacodynamie et Biologie humaine	MERCIER J.
Pédiatrie	ORSINI
Anatomie pathologique	PAYAN
Chirurgie	SERAFINO
Microbiologie	TAMALET
Oto-Rhino-Laryngologie	TISSIE
Toxicologie	VIALA

Professeurs sans chaire

MM. DEPIEDS, DESANTI, CRISTAU, GEVAUDAN, CORRIOL.

Maîtres de conférences agrégés

MM. ARDISSON
ARNOUX A.
BARET
BATTESTI
BERNARD P.-M.
BIMAR
BOUYALA
BUISSON
BUREAU
CARCASSONNE M.
CLAUSTRE
CHEVROT
CODACCIONI
COMBALBERT
COURBIER
CREVAT
DALMAS
DELMONT
DOR
DUMON
FRANÇOIS
FOURNIER
GARCIN
GASCARD
GAUTHIER
GAYTE-SORBIER
GIRAUD F.
GHIGLIONE
GRIMAUD

MM. GUERINEL
HUGUET
IMBERT Paul
ISEMEIN
Mme JOUVE
MM. JULLIEN
KAPHAN
LANZA Maurice
LOUCHET
MONGIN
MONTIES
MURATORE
NICOLI
PLASSE
RAYBAUD C.
REYNAUD
RICHAUD
RICHELME
ROLLAND
SALAMON
SARACCO
SEITE
SERMENT
SOULAYROL
TARANGER
TATOSSIAN
TOGA
VITRY
ZWIRN

Agrégés en exercice

MM. BERARD
BREMOND
BRICOT
CARCASSONNE Y.
CASANOVA
COIGNET
COMITI
GARES
GERARD
JEAN

MM. LACHARD
MICHOTEY
MONGES André
REBOUD
RUF
SARLES
SIMONIN
TEMIME
TRIFAUD

Agrégés libres

MM. BERTHIER
BOURRET
FIGARELLA
OLLIVIER
OURGAUD

MM. GAMBARELLI
DEVIN
CHAUVIN
PAOLI
SERMENT

A MA FEMME,

A MES FILLES,

A MES PARENTS,

A MES BEAUX-PARENTS,

A TOUS, PARENTS ET AMIS QUI ME SONT CHERS.

A Monsieur le Professeur André APPAIX

Qui a bien voulu me faire l'honneur de présider le jury.

En témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

Aux membres du jury :

Messieurs les Professeurs Jean LACHARD,
Henri BUREAU
Paul BOURRET

Avec mes sentiments respectueux et reconnaissants.

A Monsieur le Docteur André TALLENT

A qui je dois la documentation de cette thèse, et qui a toujours été pour moi un précieux conseiller.

Avec toute mon amitié reconnaissante.

AVANT-PROPOS

Les accidents de la circulation, de plus en plus nombreux, les accidents du travail, la pratique de certains sports violents, les bagarres et agressions sur la voie publique... sont la cause d'un nombre croissant de lésions faciales cutanées et osseuses qu'il importe de traiter convenablement et au moment opportun.

Parfois les lésions sont limitées à la face et le blessé est confié d'emblée au chirurgien spécialisé ; d'autres fois elles sont associées à d'autres lésions (traumatisme crânien, fractures des membres, etc.) et risquent de passer inaperçues ou même d'être considérées comme négligeables ou peu urgentes : et le blessé est montré tardivement au chirurgien maxillo-facial lorsque les fractures sont déjà consolidées en mauvaise position.

Pourtant les traumatismes maxillo-faciaux insuffisamment ou trop tardivement traités entraînent des séquelles graves (troubles de la mastication, diplopie, etc.) ; la gravité des troubles psychiques causés par des cicatrices vicieuses de la face n'est plus à démontrer. DUFOURMENTEL et MOULY insistent sur cette négligence que l'on rencontre parfois vis-à-vis des traumatismes faciaux et signalent que « lors des assises sur la traumatologie de la route de 1963 où l'organisation des centres de traumatologie routière était présentée et discutée, les différents rapports oraux, fort intéressants d'ailleurs, laissaient cependant dans l'ombre le service de chirurgie maxillo-faciale ».

Il nous a semblé intéressant de publier la statistique de traumatologie maxillo-faciale de l'Hôpital d'Hyères, pour deux raisons :

— D'abord pour montrer l'augmentation constante des accidents de la circulation dans cette région de vacances où la population augmente de façon considérable pendant les mois d'été.

— Ensuite parce que, depuis près de dix ans, tous les blessés de la face sont vus systématiquement et dès leur arrivée par le même chirurgien maxillo-facial.

L'Hôpital d'Hyères est classé « Hôpital de 2e catégorie, 2e groupe » ; bien que de construction ancienne, il dispose d'un bloc opératoire moderne et d'un service de réanimation très bien organisé.

Cet Hôpital reçoit malades et accidentés de :

1° LA COMMUNE D'HYERES :

Qui est très étendue puisqu'elle groupe : Hyères-Ville, Hyères-Plage, La Capte, le village de Giens et la presqu'île, et les trois îles d'Hyères (Porquerolles, Port-Cros et le Levant) ; le tout groupant 33.693 habitants. La circulation en ville relativement aisée en hiver, devient très compliquée pendant les périodes de vacances ; en ville les accidents de voiture se réduisent la plupart du temps à des accrochages et les blessures des personnes sont habituellement peu importantes. Par contre, les accidents de cyclomoteurs sont fréquents et graves.

La circulation sur la route de la plage et de Giens, est très dense l'été et les accidents y sont nombreux ; nous avons même dans notre statistique, un accident survenu à la seule voiture (une jeep) qui circule dans l'île du Levant. (Il est vrai que l'accident n'était pas dû à l'encombrement des routes, mais à l'ivresse d'un estivant britannique !).

2° A L'OUEST :

La Nationale 98 mène à Toulon ; toutes les victimes d'accidents survenus entre Hyères et le carrefour dit « La Pauline », sont dirigés sur l'hôpital d'Hyères ; au-delà de ce carrefour, c'est à Toulon que sont hospitalisés les blessés.

Près de cette route se trouve le village de la Crau (5.112 habit.).

Parallèlement à la N. 98, menant également à Toulon, se trouve la N. 559 qui longe le bord de mer, desservant le mont des Oiseaux, San-Salvadour, Carqueiranne (3.492 habitants) ; cette route est assez sinueuse, étroite sur une partie de son trajet ; très fréquentée en été, elle est le siège de nombreux accidents.

3° AU NORD :

La route dite de « la Vallée de Sauvebonne » mène à Pierrefeu (4.207 habitants) et à Collobrières (1.169 habitants). Cette route est de fréquentation moyenne, mais deux tournants particulièrement dangereux sont à l'origine de beaucoup d'accidents. Collobrières et sa région, siège d'exploitations forestières, fournissent un certain nombre d'accidents du travail (tronçonneuses, scies électriques, écrasement par chute d'arbres, etc.), certains très graves.

4° A L'EST :

La N. 98 traverse le village de La Londe (3,306 habitants) et emprunte la forêt domaniale du Dom, passant par le col de Gratteloup ; cette route, très sinueuse, véritable route de montagne, mène à Saint-Tropez, c'est dire son degré de fréquentation en périodes de vacances !

Les accidents y sont particulièrement nombreux et les retours nocturnes de Saint-Tropez entre 2 et 4 heures du matin se terminent souvent mal.

Toujours à l'Est, la N. 559 longe le bord de mer et dessert les villages qui forment la Côte d'Azur varoisse : Bormes (2.228 hab.), Le Lavandou (3.016 hab.), Saint-Clair, Aiguebelle, Cavalière, Le Rayol-Canadel (456 hab.). Au-delà les accidentés sont dirigés vers l'hôpital de Saint-Tropez.

Cette région est surpeuplée l'été et les files de voitures ininterrompues ; les accidents sont nombreux, mais là aussi il faut signaler la grande fréquence d'accidents nocturnes l'été (retour des boîtes de nuit...).

Donc cet hôpital draine une population de près de 60.000 habitants ; mais ce chiffre est largement augmenté l'été.

Voici, à titre indicatif, la fréquentation automobile de la N. 98 (sortie Est d'Hyères) et de la N. 559 (route du Lavandou) pendant les mois de juin, juillet, août, septembre 1966 ; ces chiffres nous ont été communiqués par le P.C. routier de la gendarmerie de Draguignan :

	Juin	Juillet	Août	Septembre
N. 98	273.690	419.331	473.184	274.470
N. 559	228.600	384.059	419.585	277.200

Ce travail a pour but de montrer la fréquence des traumatismes maxillo-faciaux ; nous présenterons la statistique du Service O.-R.-L. et de Chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital d'Hyères et nous exposerons les traitements que nous faisons habituellement. Nous adopterons le plan suivant :

PREMIERE PARTIE :

ETUDE STATISTIQUE

CHAPITRE I

Présentation des dossiers.

CHAPITRE II

Fréquence des accidents.

CHAPITRE III

Age, sexe, domicile des accidentés.

CHAPITRE IV

Etiologie.

DEUXIEME PARTIE :

L'ACCUEIL DES BLESSES A L'HOPITAL

CHAPITRE I

Soins immédiats.

CHAPITRE II

Examens cliniques et radiologiques.

CHAPITRE III

Les principes généraux des traitements.

TROISIEME PARTIE :

LE TRAITEMENT DES PLAIES GRAVES DE LA FACE

QUATRIEME PARTIE :

LE TRAITEMENT DES FRACTURES DU NEZ

CINQUIEME PARTIE :

LE TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA MANDIBULE

SIXIEME PARTIE :

LE TRAITEMENT DES FRACTURES DE L'ETAGE MOYEN

SEPTIEME PARTIE :

LE TRAITEMENT DES FRACTURES DU SINUS FRONTAL

HUITIEME PARTIE :

CONCLUSIONS

PREMIERE PARTIE

ÉTUDE STATISTIQUE

CHAPITRE PREMIER

Présentation des dossiers

Nous nous proposons d'étudier les dossiers des blessés admis et traités à l'Hôpital d'Hyères pour lésions maxillo-faciales importantes, c'est-à-dire :

FRACTURES DES OS DE LA FACE, classées habituellement en :

— **Fractures de la région orbito-frontale** qui comprend essentiellement l'os frontal et les sinus frontaux. En fait, les fractures du frontal doivent être classées avec les fractures du crâne et nous ne les avons pas fait figurer dans notre statistique. Nous avons seulement gardé les fractures des sinus frontaux, peu nombreuses d'ailleurs.

— **Fractures de l'étage moyen** qui comprend les maxillaires supérieurs, les os malaires, les apophyses zygomatiques des temporaux, les os propres du nez, les apophyses ptérygoïdes du sphénoïde et l'ethmoïde. Il s'agit d'un étage fixe, vulnérable surtout en trois points : le nez, les os malaires, l'arcade dentaire supérieure et la paroi antérieure du sinus maxillaire.

— **Les fractures de la mandibule,** mobile, articulée avec le tiers moyen par l'articulation temporo-maxillaire.

PLAIES GRAVES DE LA FACE. — Nous entendons par là les plaies suffisamment délabrantes pour que les internes de garde aient jugé bon de ne pas les traiter eux-mêmes et d'appeler le chirurgien spécialisé.

Donc, ne sont pas incluses dans cette statistique :

— Les fractures des os du crâne.

— Les plaies et scalp du cuir chevelu.

— Les plaies peu graves de la face.

— Les fractures du rebord alvéolaire des maxillaires, qui sont du ressort du chirurgien-dentiste.

1° BILAN GENERAL.

Deux cent soixante-trois dossiers ont été retenus, les plus anciens remontent à janvier 1955. Nous n'avons pas compté les accidentés arrivés morts à l'hôpital, ni ceux qui furent dirigés d'emblée vers le service de neurochirurgie de Marseille, même s'ils étaient porteurs de lésions maxillo-faciales. Seuls figurent dans cette statistique des blessés vus à leur arrivée et traités par le chirurgien maxillo-facial de l'hôpital d'Hyères.

• Les lésions que présentaient ces 263 traumatisés maxillo-faciaux se répartissent de la façon suivante :

Plaies graves de la face	57
Fractures des sinus frontaux	4
Fractures de la pyramide nasale	120
Fractures de l'étage moyen	53
Fractures de la mandibule	49

• Si nous calculons en pourcentage, nous obtenons :

Plaies graves de la face	21,8 %
Fractures des sinus frontaux	1,5 %
Fractures du nez	45,5 %
Fractures de l'étage moyen	19,9 %
Fractures de la mandibule	18,7 %

• Cette statistique porte sur onze ans (1955 à 1966).

Mais nous verrons dans les chapitres suivants que le nombre des accidents a considérablement augmenté depuis 1961.

Voici, à titre comparatif, quelques statistiques :

• R. Perron, R. Achard, F. Mazauric ont présenté 190 observations de traumatisme de la face (*Loire Médicale*, mai-juin 1960). Leur statistique est la suivante :

Fractures du nez	69
Fractures du maxillaire inférieur	48
Fractures partielles du maxillaire supérieur .	11
Fractures zygomato-malaires	24
Disjonctions craniofaciales	20
Fractures du sinus frontal	5
Contusions sans fractures	13

• Maronneaud, M. Pery, C. Crepy et J. Lachard, dans le rapport du Congrès de Stomatologie de 1959, publient 367 fractures du massif facial supérieur survenus entre 1947 et 1956.

• E. Gogler a fait la statistique des accidentés traités à la Clinique Chirurgicale Universitaire d'Heidelberg (République fédérale) de 1952 à 1958.

Sur un total de 11.050 blessés, il y a 406 fractures du massif facial.

• Le professeur Bourret a bien voulu nous communiquer quelques chiffres intéressant l'Hôpital de Salon (Bouches-du-Rhône).

De 1962 à 1966 inclus, il y a eu 3.000 accidents de la route avec :

— 29 fractures du nez,

— 103 fractures de l'étage moyen,

— 25 fractures de la mandibule.

2° LES LESIONS ASSOCIEES.

La vitesse des véhicules est de plus en plus grande et les chocs de plus en plus violents ; aussi les « polytraumatismes » sont assez fréquents. Nous avons relevé 60 blessés sur nos 263, qui présentaient des lésions multiples.

Ce tableau montre les différentes associations que nous avons rencontrées :

Lésions maxillo-faciales associées à :

Autres lésions maxillo-faciales	22
Traumatismes crâniens	15
Fractures des os du crâne	7
Lésions oculaires	2
Lésions de la colonne cervicale	3
Fractures membres supérieurs	7
Fractures membres inférieurs	12
Fractures de côtes	3
Fractures du sternum	2
Fractures du bassin	3
Ruptures de la rate	1

L'étude de ces 60 dossiers nous a permis de faire quelques constatations :

a) **Tous les blessés qui sont morts des suites de leur accident se trouvent parmi ces 60 dossiers.**

5 sont décédés par traumatisme crânien,

1 présentait diverses fractures de jambe avec rupture de la rate et une disjonction craniofaciale sans coma.

Donc les lésions maxillo-faciales même graves, ne tuent pas elles-mêmes ; c'est la gravité du traumatisme crânien et des lésions associées qui fait le pronostic vital.

b) **Les 7 fractures des os du crâne** se répartissent de la façon suivante : 2 fractures du frontal, 3 fractures du rocher (dont une étendue à l'écaille du temporal), 2 fractures de l'écaille du temporal.

— Les deux blessés atteints de fracture du temporal présentaient de graves lésions cérébrales et sont morts rapidement.

— Le blessé qui présentait la fracture du rocher étendue à l'écaille est resté 40 jours dans le coma ; ce qui a gêné le traitement des lésions faciales, mais finalement il y a eu peu de séquelles.

— Un blessé portant une fracture isolée de l'écaille a fait un coma de 2 jours.

— Les trois autres n'ont pas présenté de signes graves de traumatisme crânien.

c) **Nous avons classé dans les traumatismes crâniens** tous les blessés qui ont présenté un coma. Parmi les 15 dossiers retenus, nous trouvons 5 décès et 2 comas prolongés : un pendant 40 jours (blessé cité au paragraphe précédent), l'autre pendant 3 mois : il s'agit d'une jeune estivante de 19 ans, victime d'un accident d'automobile, qui présentait une disjonction craniofaciale basse, une fracture de la mandibule et un grave traumatisme crânien. Trachéotomie à son arrivée à l'hôpital : elle n'est sortie de son coma qu'au bout de 90 jours et présentait de graves séquelles cérébrales et motrices quand elle a quitté l'hôpital.

d) **Les lésions oculaires** sont très rares : 2 cas seulement sur 263 blessés, alors que les lésions des paupières ont extrêmement fréquentes.

Le premier cas est une petite plaie de la cornée chez un enfant de 5 ans, présentant plaies de la face et disjonctions craniofaciale haute (ou Lefort III). Cette plaie a d'ailleurs guérie sans séquelles après une blépharroraphie.

Le deuxième cas est une plaie profonde du globe chez une femme de 66 ans, victime d'un accident d'automobile et qui était atteinte de multiples plaies de la face ; cet œil dut être énucléé.

Nous conclurons donc que l'œil est remarquablement protégé et très résistant ; cette résistance est bien mise en évidence dans les cas de « blowout » fractures où un choc direct sur l'œil provoque une rupture de la paroi inférieure de l'orbite, sans lésion oculaire importante.

CHAPITRE II

Fréquence des accidents

1° FREQUENCE SELON L'ANNEE.

En 1955 :	8 hommes et	4 femmes,	soit	12 blessés.
En 1956 :	7 hommes et	3 femmes,	soit	10 blessés.
En 1957 :	13 hommes et	2 femmes,	soit	15 blessés.
En 1958 :	11 hommes et	3 femmes,	soit	14 blessés.
En 1959 :	5 hommes et	2 femmes,	soit	7 blessés.
En 1960 :	8 hommes et	5 femmes,	soit	13 blessés.
En 1961 :	15 hommes et	5 femmes,	soit	20 blessés.
En 1962 :	21 hommes et	10 femmes,	soit	31 blessés.
En 1963 :	27 hommes et	10 femmes,	soit	37 blessés.
En 1964 :	12 hommes et	7 femmes,	soit	19 blessés.
En 1965 :	32 hommes et	17 femmes,	soit	49 blessés.
En 1966 :	26 hommes et	10 femmes,	soit	36 blessés.

Soit au total : 185 hommes } soit 263 blessés.
78 femmes

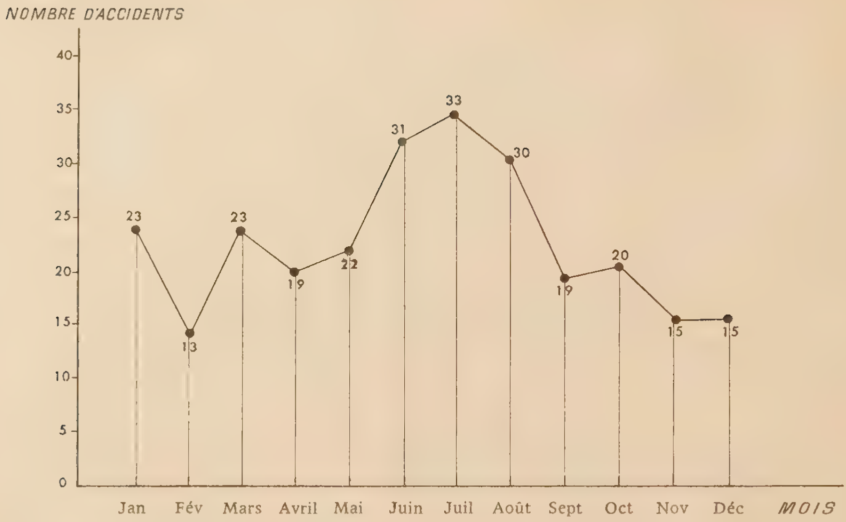
Nous remarquons la nette augmentation depuis ces dernières années, l'année 1965 ayant été particulièrement néfaste.

2° FREQUENCE SELON LE MOIS.

Nous avons présenté sous forme de graphique le nombre d'accidents en fonction du mois.

Cette courbe fait bien apparaître l'augmentation du nombre des accidents pendant les mois d'été, où les routes sont encombrées et, il faut bien le dire, époque où les conducteurs sont très souvent fautifs :

— soit par inexpérience (beaucoup de gens n'utilisent leur voiture que le dimanche et pendant les vacances),



— soit par cette insouciance qu'ont souvent les personnes en vacances et qui fait commettre des imprudences, même aux gens les plus sérieux.

A ce propos, insistons une fois de plus sur la fréquence des accidents la nuit et le dimanche.

3° FREQUENCE DES TRAUMATISMES FACIAUX PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DES ACCIDENTES.

Nous avons calculé pour l'année 1965 quel était le pourcentage :

• **En 1965 :** 1.071 accidentés furent traités à l'Hôpital.
464 ont pu regagner leur domicile.
607 ont dû être hospitalisés.
49 étaient atteints de fractures des os, de la face ou de plaies graves.
10 sont morts.

Donc, en 1965, 5 % de tous les accidentés étaient porteurs de lésions maxillo-faciales graves.

Ce pourcentage de 5 % est assez élevé et montre bien que l'extrémité céphalique est de plus en plus atteinte dans les accidents.

Le tableau suivant montre les diverses localisations des blessures observées en 1965.

1965				
Siège	Nombre de blessés	Ont regagné leur domicile	Hospitalis.	Décédés
Tête	385	163	222	9
Cou	5	3	2	
Thorax	57	10	47	
Abdomen	23	7	16	
Membres sup.	298	143	155	
Membres inf.	303	138	165	1
TOTAL	1.071	464	607	10

Nous pouvons donc conclure que dans notre statistique, pour 100 accidents, il y a 36,4 lésions de l'extrémité céphalique, dont 5 traumatismes maxillo-faciaux graves.

• P. MARONNEAUD, M. PERI, C. CREPY et J. LACHARD estiment qu'en moyenne 1 % des traumatismes de la circulation entraîne une importante facture de la face (mais leur statistique est de 1958 et les traumatismes faciaux sont en hausse constante).

• PERRON et coll. estiment aussi à 5 % le pourcentage des atteintes du massif facial.

CHAPITRE III

Age, sexe et domicile des accidentés

1° AGE.

Toutes les statistiques font ressortir le jeune âge des accidentés et montrent que 60 % des sujets ont entre 18 et 40 ans.

Voici, résumés dans ce tableau, les âges de nos blessés.

AGE	HOMMES	FEMMES	TOTAL
0 à 10 ans	9	7	16
11 à 20 ans	53	19	72
21 à 30 ans	43	21	64
31 à 40 ans	31	12	43
41 à 50 ans	25	5	30
51 à 60 ans	9	6	15
Plus de 60 ans	15	8	23
TOTAL	185	78	263

• Nous voyons la plus grande fréquence entre 11 et 40 ans : 178 accidentés, soit 68,1 %.

Nous avons calculé le nombre d'accidentés dont l'âge est compris entre 18 et 25 ans ; 18 ans étant l'âge auquel on peut obtenir le permis de conduire et 25 ans étant considéré, à tort ou à raison, comme l'âge de raison.

Nous avons : 44 accidentés de sexe masculin,
25 accidentés de sexe féminin,

— soit au total 69 ; les jeunes gens de 18 à 25 ans totalisent donc à eux seuls 26 % de nos accidentés.

D'ailleurs, ces chiffres concordent avec les statistiques des compagnies d'assurances qui font bénéficier les conducteurs d'automobiles, de 18 à 25 ans, célibataires, de sexe masculin, d'une surprime spéciale. Il semble bien que le sexe féminin est « raisonnable » plus tôt que le sexe masculin.

Dans cette catégorie d'âge (entre 18 et 25 ans) la plupart des accidents sont des accidents de la circulation, cyclomoteurs et automobiles. C'est un fait que la conduite automobile demande plusieurs années d'apprentissage et trop de très jeunes gens se voient confier la voiture paternelle pour amener quelques amis de leur âge danser dans un club de la région. Le retour de ces véhicules, de nuit, est toujours dangereux.

• **16 enfants de moins de 10 ans** figurent à notre statistique ; c'est beaucoup et malheureusement il semble que les accidents d'enfants augmentent.

En effet, *en voiture*, les enfants ne se tiennent pas et sont projetés violemment contre les parois du véhicule en cas d'accident ; ils peuvent jouer avec les poignées des portières, ouvrir et être projetés sur la chaussée (2 cas dans notre statistique).

A pied, ils peuvent par leur imprudence ou leur manque de réflexes de défense, être renversés par des véhicules, plus souvent que les adultes.

Notons également une chute de bicyclette chez une petite fille de 7 ans, ayant provoqué une fracture du condyle du maxillaire inférieur et une chute du balcon du 1er étage d'une villa chez une petite fille de 18 mois, ayant entraînée une fracture des os du nez et de la lame criblée de l'ethmoïde avec écoulement de L.C.R.

Enfin, il faut ajouter que 4 sur 5 des blessés de la face par morsure de chien sont des enfants.

• **Au-dessus de 60 ans,** nous trouvons 23 accidentés ; là aussi nous avons un certain nombre de piétons renversés par des véhicules. C'est dans cette catégorie que nous avons le plus de blessures par chute banale, « de sa hauteur ».

2° LE SEXE.

• 685 hommes, soit 70,4 %.
78 femmes, soit 29,6 %.

Commepour tous les traumatismes, nous avons beaucoup plus d'hommes que de femmes.

3° LE DOMICILE.

• 157 blessés (115 hommes et 42 femmes) habitent Hyères ou sa région immédiate, soit .... 59 %.

• 106 blessés sont étrangers, soit .... 41 %.

Cette proportion de 41 % d'étrangers à la région nous paraît importante surtout si l'on considère que ces personnes ont été accidentées en promenade ou au cours de leurs vacances.

CHAPITRE IV

Étiologie :

Sur 263 accidentés, nous trouvons les causes suivantes :

• Automobiles	125
• Cyclomoteurs	46
• Motocyclettes	6
• Bicyclettes	3
• Piétons renversés	9
• Accidents de travail	21
• Rixes, agressions	21
• Sports violents	7
• Chutes	18
• Morsures de chiens	5

Les accidents de la circulation représentent donc environ 75 % de tous les accidents.

1° LES ACCIDENTS D'AUTOMOBILES (125).

Ils peuvent être responsables de tous les types de lésions maxillo-faciale intéressant notre statistique : plaie de la face, fracture de la mandibule, fracture de l'étage moyen, fracture du nez ; ils représentent ici 65 % des accidents de la circulation.

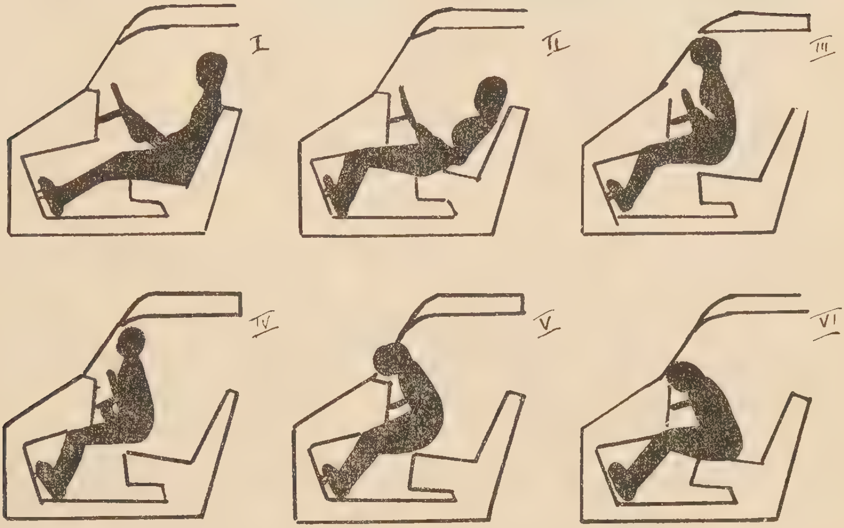
• **Mécanisme de l'accident et type de blessure** chez les occupants de l'automobile :

Pour illustrer ce mécanisme, des films ont été réalisés avec des véhicules occupés par des mannequins (film de la Swedish State Power Board). Les schémas ci-contre ont été empruntés à la monographie du professeur Goegler, de l'Université de Heidelberg.

Les deux schémas de la figure A montrent la projection du corps en avant, le choc des genoux et des jambes contre le tableau de bord, du thorax et de l'abdomen contre le volant et celui de la tête contre le pare-brise.

A

B



Mécanisme de l'accident concernant le conducteur

C

Mécanisme de l'accident concernant le passager arrière avec et sans ceinture de sécurité

Les six schémas de la figure B montrent que d'abord le corps glisse en avant, les genoux pouvant heurter ou non le tableau de bord, les pieds appuyant au maximum sur le plancher. A ce stade le corps se décolle du siège, la cuisse prenant fortement appui sous le tableau de bord ; en même temps se produit le choc de la tête sur le plafond de l'habitacle et celui de l'abdomen contre le bord inférieur du volant, puis du thorax contre le bloc de direction, la tête étant alors rejetée en arrière. Une deuxième fois le corps est projeté en avant, le thorax s'écrasant contre le volant, le visage frappant alors le pare-brise ; le blessé s'affaisse et si le pare-brise a été brisé, ou s'il présente « le trou du pare-brise », les téguments faciaux vont subir des lésions très importantes.

Dans son livre « Les voitures qui tuent », l'avocat américain Ralph NADER indique que 20 % des blessures incombent au bloc volant-colonne de direction. En deuxième position, viennent les accidents causés par le tableau de bord, puis vient le pare-brise qui serait responsable de 11 % des blessures.

Les différents autres accessoires sont responsables dans des proportions égales : tout ce qui fait saillie à l'intérieur d'une voiture peut causer une blessure au cours d'un accident.

• Les lésions causées par le pare-brise seront différentes selon qu'après le choc le pare-brise vole en éclats et présente un trou (C. DUFOURMENTEL et L. MOULY).

• Si le pare-brise se pulvérise en une multitude de petits fragments, il y aura de multiples plaies, peu profondes, avec de nombreux petits lambeaux difficiles à reposer convenablement.

• Lorsque le pare-brise présente un trou, la tête du passager s'engage dans ce trou et retombe sur l'arête tranchante constituée par le rebord inférieur. Il en résulte des plaies faciales pénétrantes, situées à des hauteurs différentes selon que la face s'est plus ou moins engagée dans le trou.

C. DUFOURMENTEL et L. MOULY ont décrit la plaie frontale et sourcillière, la plaie labio-nasale et la plaie sous-mentonnière.

• Parfois le sujet traverse entièrement le pare-brise et vient terminer sa course contre le bord postérieur du capot qui s'est ouvert à la suite du choc et qui s'est également rapproché du pare-brise ; en effet, beaucoup de voitures actuelles présentent ce type de capot qui s'ouvre d'arrière en avant, avec charnières antérieures.

En cas de choc violent et surtout s'il s'agit d'une voiture à moteur arrière, le capot se raccourcit et s'ouvre et son bord postérieur vient se placer au niveau du pare-brise cassé et peut provoquer de graves lésions tégumentaires et osseuses.

• Depuis que les ceintures de sécurité peuvent être livrées avec les voitures, nous interrogeons systématiquement tous nos blessés. Aucun d'entre eux ne portait de ceinture de sécurité.

2° LES CYCLOMOTEURS (46 accidents).

Leur nombre augmente sans cesse : leur prix d'achat est peu élevé ; il n'y a pas besoin de permis pour les utiliser. Ces deux raisons expliquent pourquoi le cyclomoteur est un moyen de transport très utilisé par les jeunes.

La circulation dans les villes étant de plus en plus difficile, fait que beaucoup d'adultes utilisent le cyclomoteur pour se rendre à leur travail.

L'accident de cyclomoteur peut entraîner n'importe quelle lésion, mais il en est une qui est assez typique, c'est une fracture symphysaire ou parasymphysaire de la mandibule associée à une fracture d'un ou des deux condyles. Cette lésion est consécutive à la chute sur le menton.

3° LES MOTOCYCLETTES (6 accidents seulement).

En effet, elle est de moins en moins utilisée, sauf par des passionnés qui pour la plupart du temps pilotent parfaitement bien leur machine ; ces pilotes portent tous des casques, mais si les accidents de motocyclettes sont assez rares, ils sont toujours très graves et nous avons toujours à faire à des polytraumatisés.

4° LES BICYCLETTES (3 accidents).

Les accidents de bicyclette sont peu graves en général et n'entraînent pas de lésions faciales importantes, sauf s'il s'agit de bicyclettes heurtées par une automobile ou un camion (2 cas sur 3 dans notre statistique).

5° LES PIETONS RENVERSES (9 cas).

Ceux-ci sont sans défense contre les véhicules qui les heurtent. Ils sont au nombre de 9. Parmi eux on trouve surtout des enfants et des personnes âgées.

6° LES ACCIDENTS DU TRAVAIL (21 cas).

Nous n'avons compté que les accidents dus au travail ; les accidents du trajet ont été classés dans les accidents d'automobiles ou de cyclomoteurs.

Nous trouvons des accidents dus à des tronçonneuses, chutes d'arbres, pelle mécanique, chute d'échafaudage, électrocution suivie de chute, etc.

9° RIXES ET AGRESSIONS (21 cas).

Le plus souvent il s'agit de bagarres avec coups de poings et coups de pieds, entraînant fracture du nez ou du maxillaire inférieur.

Nous avons une blessure grave de la face par coups de couteau.

Enfin, il faut citer deux personnes ayant été victimes d'assassinat pendant leur sommeil : coups de matraques, ayant entraîné chez l'homme une disjonction craniofaciale basse, diverses plaies et un important traumatisme crânien. Chez la femme : une fracture du maxillaire inférieur et un traumatisme crânien.

8° LES SPORTS VIOLENTS (7 cas).

Football et rugby sont responsables.

9° LES CHUTES (18 cas).

Elles sont diverses ; il s'agit souvent de personnes âgées, parfois de personnes en état d'ébriété, qui chutent de leur hauteur ; parfois chute d'une fenêtre : enfant de 18 mois ayant chuté du 1er étage (cas déjà cité) : fracture du nez, ethmoïde ; jeune homme de 17 ans ayant chuté du 3e étage : il en résulte une fracture du bassin, fracture du sinus frontal, une fracture du condyle de la mandibule, quatre fractures de côtes, un hémothorax.

Enfin, Mlle S... fut roulée par les vagues dans les rochers acérés de la presqu'île de Giens et a présenté des plaies graves et profondes de la face. C'est le seul traumatisme facial que nous ayons soigné et qui soit consécutif à un accident des jeux ou sports nautiques qui adressent pourtant, tous les étés, un grand nombre de blessés (blessure par harpon de pêche sous-marine, par hélice de moteur hors-bord).

DEUXIEME PARTIE

L'ACCUEIL DES BLESSÉS A L'HOPITAL

CHAPITRE PREMIER

Les soins immédiats :

La plupart des blessés sont amenés à l'Hôpital d'Hyères par des ambulances d'une société privée avec laquelle la Commission administrative de l'Hôpital a passé un contrat : la société fournit les ambulances et le personnel, l'Hôpital a fait placer sur l'ambulance principale un poste radio émetteur relié à l'Hôpital. Ce système fonctionne depuis près de deux ans de façon satisfaisante. Les blessés de la région du Lavandou sont amenés par l'ambulance des pompiers du Lavandou.

Lorsque le ou les blessés arrivent à l'Hôpital, il faut les placer immédiatement au calme et pour cela éloigner les témoins de l'accident ou les parents qui accompagnent toujours le blessé et qui font toujours beaucoup de bruit.

Il est intéressant de *photographier* le blessé dès son arrivée ; le document photographique illustrera le certificat initial que le chirurgien devra délivrer et plus tard l'avocat qui défendra le blessé nous sera reconnaissant de lui fournir ce document qui ne manquera pas d'impressionner fortement les magistrats.

Nous utilisons habituellement des diapositives en couleurs, format 4 cm × 4 cm qui sont faciles à classer et que l'on peut faire tirer sur papier si c'est nécessaire.

La conduite à tenir et les soins immédiats à donner dépendent évidemment de l'état du blessé : schématiquement nous pouvons nous trouver devant quatre éventualités :

- Traumatisme maxillo-facial avec coma.
- Traumatisme maxillo-facial avec hémorragie.
- Traumatisme maxillo-facial avec troubles respiratoires.
- Traumatisme maxillo-facial avec choc plus ou moins prononcé, mais sans signes généraux très graves.

1° TRAUMATISME MAXILLO-FACIAL AVEC COMA :

Nous nous trouvons en présence d'un traumatisme crânien grave et cela sort, bien sûr, de la compétence du chirurgien maxillo-facial. Le blessé est placé dans le service de réanimation de l'Hôpital où médecins réanimateur et neurologue prendront les décisions sur la mise en route du traitement et sur le transfert éventuel du blessé dans le service de neurochirurgie de Marseille (qui est à 80 kilomètres d'Hyères). Si le blessé est gardé à l'Hôpital d'Hyères, ce sont eux qui décideront du jour où il pourra subir les interventions maxillo-faciales nécessaires.

Cependant, il y a intérêt à ce que le chirurgien maxillo-facial voit le blessé dès son arrivée, car des manœuvres très simples et non traumatisantes (quelques points de suture placés aux endroits importants, une ligature aux fils d'acier entre les dents qui bordent une fracture de la mandibule...) peuvent éviter des consolidations en trop mauvaise position et faciliteront grandement le traitement ultérieur.

2° TRAUMATISME MAXILLO-FACIAL AVEC HEMORRAGIE :

Il peut s'agir :

a) Soit d'une artère qui saigne ; c'est la plupart du temps une branche de l'artère temporale ou de l'artère faciale qu'il faut pincer et ligaturer.

b) Soit d'une hémorragie nasale : le simple tamponnement antérieur suffit la plupart du temps ; nous n'avons jamais eu à pratiquer de tamponnement postérieur.

En fait, nous nous trouvons presque toujours devant des malades choqués et qui saignent peu ; il n'est pas rare de voir une artère sectionnée, dont l'hémostase s'est faite spontanément, se remettre à saigner dès que l'état de choc se dissipe. (Pour cette raison l'installation de perfusion veineuse sur les lieux de l'accident nous semble présenter certains dangers.)

3° TRAUMATISME MAXILLO-FACIAL AVEC TROUBLES RESPIRATOIRES :

Ces troubles respiratoires surviennent après des traumatismes importants ayant entraîné des fractures complexes de la face avec hémorragie dans le pharynx, chez un blessé plus ou moins conscient. Le pharynx devra être nettoyé et aspiré, mais si l'asphyxie reste menaçante, principalement si le blessé est inconscient, il faudra faire une trachéotomie ; celle-ci sera gardée plusieurs jours, car elle pourra être utilisée par l'anesthésiste au moment de la réduction chirurgicale des fractures.

Dans notre série, nous avons pratiqué 14 trachéotomies ; il est préférable de faire les trachéotomies au moyen d'une incision cutanée horizontale, car la cicatrice ultérieure sera de bien meilleure qualité

qu'avec une incision verticale ; cette technique est un peu plus longue (du moins entre nos mains) aussi nous ne la faisons que s'il n'y a pas d'urgence extrême.

4° TRAUMATISME MAXILLO-FACIAL AVEC CHOC PLUS OU MOINS PRONONCE, MAIS SANS SIGNES GENERAUX GRAVES :

C'est le cas le plus souvent rencontré ; il n'y a pas d'urgence immédiate, il faut donc éviter toute précipitation.

Nous allons donc :

— Placer des compresses stériles sur les plaies, s'il y en a.

— Déshabiller, nettoyer et coucher le blessé.

— Instituer un traitement calmant au moyen de dérivés opiacés et de barbituriques.

— Commencer le traitement du choc (perfusion intraveineuse, toni-cardiaques...).

— Faire une injection de sérum antitétanique.

— Faire une injection intramusculaire d'antibiotiques (habituellemen streptomycine et pénicilline).

Le blessé étant calmé, le traitement de choc installé, les importuns éliminés, le chirurgien maxillo-facial pourra examiner son blessé dans les meilleures conditions et faire pratiquer les examens radiologiques nécessaires.

CHAPITRE II

L'examen :

1° L'INTERROGATOIRE :

Il permettra de préciser la nature et les circonstances de l'accident : nature de l'accident (circulation, travail, rixe, agression...), place qu'occupait le blessé dans le véhicule... il faut toujours demander si l'accidenté a traversé le pare-brise, s'il a été éjecté du véhicule, s'il a été traîné sur du gravier ou du goudron. Cela évoquera la présence de corps étrangers inclus dans les plaies ou la possibilité de tatouage de la peau par inclusion de particules de goudron.

2° L'EXAMEN CLINIQUE :

• **Il devra être :**

— Doux, pour ne pas faire souffrir inutilement le blessé.

— Complet pour rechercher les lésions associées, ce qui n'est pas toujours facile, car œdème et ecchymoses se constituent rapidement et gênent l'examen.

• **On recherchera l'existence**

— D'une asymétrie du visage.

— D'ecchymoses.

— D'une hémorragie sous-conjonctivale.

— D'un aplatissement du relief d'une pommette.

— D'une différence de niveau des deux yeux.

— D'une diplopie.

Tous ces signes peuvent indiquer la présence d'une fracture.

• **La palpation externe** associée à la palpation intrabuccale des reliefs osseux recherchera avec douceur le point douloureux, mettra en évidence la mobilité de certains fragments osseux.

L'articulé dentaire sera vérifié.

Pour rechercher les fractures du condyle de la mandibule, on placera les deux index dans les conduits auditifs externes et on fera ouvrir et fermer la bouche du blessé.

On pensera à une fracture de l'ethmoïde devant une rhinorrhée avec écoulement de L.C.R.

Enfin, on explorera le nerf facial en faisant élever les sourcils, montrer les dents, fermer les yeux fortement, siffler, etc.

3° L'EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Cet examen est absolument indispensable, il doit toujours être fait et plusieurs incidences sont nécessaires.

Actuellement nous demandons presque systématiquement les incidences suivantes :

— Incidence de Blondeau ou menton, nez, plaque.

— Incidence front, nez, plaque.

— Profils droit et gauche.

— Incidence mandibule défilée, des deux côtés.

— Tomographies de face et de profil.

— Profil avec rayons peu pénétrants pour le nez.

a) **Incidence de Blondeau** ou nez, menton, plaque.

Comme le dit Dufourmentel : « Si l'on devait ne demander qu'un cliché, c'est lui qu'il faudrait exiger. »

En effet, dans l'incidence standard de face, les rochers se projettent sur l'étage moyen, ce qui rend le cliché illisible.

L'incidence de Blondeau met bien en évidence les parois orbitaires et le zygoma ; les sinus maxillaires sont bien visibles et sont opacifiés en cas d'hématome intrasinusal.

b) **L'incidence front, nez, plaque,** permet d'étudier le corps de la mandibule et la cloison nasale osseuse.

c) **L'incidence de profil droit et gauche** peut nous montrer :

— Un déplacement vers l'arrière de la portion dentée du maxillaire supérieur.

— Une fracture de la paroi antérieure du sinus frontal.

d) **La mandibule défilée.**

Cette incidence doit être faite des deux côtés ; elle montre parfaitement l'angle de la mandibule.

e) **Les tomographies de face et de profil** sont d'une grande utilité.

En effet :

• Elles seules permettent d'apprécier exactement le nombre de fragments et les déplacements d'une fracture de l'étage moyen.

• Grâce aux tomographies de profil, nous pouvons bien mettre en évidence une fracture du condyle, de l'apophyse coronoïde ou de la branche montante de la mandibule, ce qui est toujours difficile avec les clichés standard.

f) **Pour les fractures du nez,** nous utilisons habituellement l'incidence de profil avec rayons peu pénétrants ; mais elle ne montre que les os propres superposés. GOSSEREZ insiste sur deux autres incidences pour les fractures du nez :

• **Profil dissocié de chacun des os propres.**

• Et **l'incidence « racine-base »**, qui se pratique le malade assis au bord de la table radiologique, la pointe du menton reposant sur la cassette, la tête fléchie en avant jusqu'à ce que la région des sinus frontaux surplombe la racine du nez. Cette incidence est la meilleure, car elle est la seule qui donne une vue d'ensemble de tout le squelette nasal, mais nous n'en avons pas pour l'instant une expérience suffisante.

CHAPITRE III

Le traitement chirurgical et orthopédique :

Le traitement médical a été mis en route, les examens cliniques et radiologiques viennent d'être effectués ; il ne s'est pas écoulé plus d'une heure ou une heure et demie depuis l'arrivée du blessé à l'Hôpital. A ce stade, le bilan des lésions doit être fait et il va falloir décider de la conduite à tenir :

— Date idéale du traitement.

— Mode d'anesthésie.

— Méthode de traitement.

1° DATE IDEALE DU TRAITEMENT :

Plus le traitement sera précoce, meilleur sera le résultat. La date de l'intervention sera fixée en fonction de l'état général du blessé.

a) 1er cas. — **Lésions isolées des parties molles :**

Il y a urgence relative : il semble que si on tient à la qualité du résultat, il ne faille pas attendre plus de 8 heures pour suturer des plaies de la face. Si pour une raison quelconque, cette suture précoce n'a pas été réalisée, il est encore possible de suturer une plaie de la face 48 heures après le traumatisme ; ceci grâce à la vascularisation remarquable des tissus de la face et à l'utilisation d'antibiotiques. Passé ce délai de 48 heures, il est conseillé d'attendre la période de désinfection qui se situe vers la troisième semaine.

b) 2e cas. — **Lésions osseuses isolées :**

Le traitement est ici plus traumatisant que celui des lésions des parties molles ; l'œdème peut être gênant, aussi la réduction d'une fracture ne doit pas être faite trop rapidement. Il faut que l'état de choc soit dissipé et que les œdèmes aient diminués.

• La période comprise entre le 4e et le 12e jour semble la plus favorable pour la réduction des fractures faciales.

• Au-delà du 15e jour, les conditions d'une bonne consolidation ne se trouvent plus rassemblées. La réduction est toujours possible, mais « la révision des foyers de fractures en voie d'organisation vicieuse paraît indiquée » (J.-L. GRIGNON). Nous avons pu réduire des fractures de l'étage moyen un mois après le traumatisme initial, dans deux cas, mais le résultat obtenu nous a semblé moins bon que si on avait pu pratiquer une réduction plus précoce.

• En fait, nous avons de plus en plus tendance à réduire et immobiliser les fractures le plus tôt possible, dans les trois premiers jours si l'état du blessé le permet. Ce traitement relativement précoce présente un certain nombre d'avantages :

— Les réductions manuelles ou chirurgicales sont en général plus faciles, la mise en place d'un blocage intermaxillaire pour fracture de la mandibule n'aggrave pas le choc ; elle peut même à la rigueur être effectuée au lit du malade qui cesse habituellement de souffrir et de perdre sa salive dès que le blocage est effectué.

— En cas de réductions chirurgicales (fracture de l'angle de la mandibule, fracture de l'étage moyen), l'intervention précoce permet le nettoyage des foyers de fractures, l'évacuation des hématomes, la réalisation d'une hémostase satisfaisante. L'œdème des parties molles n'est pas gênant pour la bonne marche de l'intervention chirurgicale.

c) 3e cas. — **Association de plaies de la face et de fracture :**

• Il est possible de suturer immédiatement les plaies des parties molles et d'attendre la cicatrisation complète de celles-ci (c'est-à-dire 8 jours), pour traiter les lésions osseuses.

• Cependant, la présence d'une plaie permet d'explorer les lésions osseuses sous-jacentes et d'avoir un abord direct sur le ou les foyers de fractures. En suturant immédiatement on se prive d'un examen aisé, ce qui est dommage car les meilleurs clichés radiologiques ne peuvent donner autant de renseignements, surtout s'il s'agit de fractures multifragmentaires. La plaie constitue donc une voie d'abord qui pourra être agrandie afin d'aider la réduction et l'ostéosynthèse au fil d'acier le cas échéant.

• Aussi, lorsque tous les éléments sont favorables, nous préférons traiter précocement et en un seul temps, les associations plaies et fractures des os de la face.

d) 4e cas. — **Le blessé présente un traumatisme crânien grave :**

Ici ce n'est pas le chirurgien maxillo-facial qui fixera la date du traitement, mais le neurologue. Mais, comme le fait remarquer J. LACHARD : « Lors d'une discussion à la Société de Chirurgie de Marseille, M. ARNAUD et R. VIGOUROUX avaient laissé entendre que dans la plupart des cas, au-delà du 4e et du 5e jour, l'urgence crânienne était beaucoup moins absolue, et que le chirurgien maxillo-facial pouvait, à condition de limiter les interventions au strict minimum, pratiquer une remise en place du squelette facial, sinon complète du moins intéressante dans ces résultats ».

Nous l'avons déjà dit plus haut, il est toujours possible au lit du malade de placer quelques fils sur la peau ou de mettre en place des arcs dentaires.

2° ANESTHESIE :

Elle peut être locale ou générale ; on peut également faire une combinaison des deux ; de toute façon il faut toujours faire une prémédication suffisante.

A. — Anesthésie locale :

Il faut employer une seringue étanche, permettant d'injecter avec une certaine pression, genre seringue dentaire ; nous avons l'habitude d'utiliser les seringues de Vincent, qui peuvent être stérilisées.

Le produit anesthésique le plus employé est la Xylocaïne à 1 % adrénalinée ; c'est un produit d'action rapide et l'Adrénaline diminue de façon notable le saignement.

Il faut utiliser des aiguilles très fines et injecter le liquide très lentement.

— *Avantages de l'anesthésie locale :*

Elle laisse la face du blessé entièrement libre ; le saignement est peu abondant.

— *Inconvénients :*

On reproche à l'anesthésie locale la répétition des injections lorsqu'il y a plusieurs plaies de la face ; on lui reproche également le gonflement des tissus entraîné par l'infiltration.

En fait, si le blessé a été prémédiqué convenablement et si les injections sont faites lentement, l'anesthésie locale n'est pas douloureuse ; nous n'avons jamais été gênés par le gonflement des tissus dû à l'infiltration, car il disparaît très vite.

— *Accidents et incidents :*

Peu fréquents, mais à connaître ; ils n'apparaissent que sur les blessés non prémédiqués et effrayés.

• *Incidents :*

On peut observer des battements de cœur, des nausées, des lipothymies avec pâleur du visage et sueurs froides ; ces divers troubles cessent assez rapidement ; il peut être indiqué d'injecter de la caféine.

• *Les accidents graves* sont très rares, mais redoutables : on peut observer des convulsions et même l'arrêt cardiaque. Il faut instituer immédiatement un traitement d'urgence anticonvulsivant : injection intraveineuse de penthotal, intubation et oxygénation. Il semble que la concentration du produit joue un grand rôle dans ces accidents graves : le produit, concentré à 2 %, nous semble très

dangereux s'il est injecté en grande quantité : 10 cc à 2 % sont plus dangereux que 20 cc à 1 %. Aussi, nous n'utilisons que de la Xylocaïne à 1 % et, si l'on doit injecter plus de 10 cc de produit, un mélange de Xylocaïne à 1 % et à 0,5 %.

Donc, utilisée avec précautions, l'anesthésie locale est excellente et nous avons tendance à l'utiliser de plus en plus, réservant l'anesthésie générale aux grands délabrements de la face et aux malades pusillanimes.

B. — **L'anesthésie générale :**

Elle est souvent très appréciée du patient à cause de l'inconscience totale qu'elle provoque.

Elle nécessite toujours une intubation trachéale, par la bouche ou par le nez selon le siège de la lésion, ou même par l'orifice de trachéotomie s'il y en a une ; elle nécessite un médecin anesthésiste habitué à la chirurgie maxillo-faciale.

— *Avantages :*

— Elle provoque une inconscience totale du malade.

— Elle est donc nécessaire pour traiter les grands délabrements osseux.

— Elle permet le travail à plusieurs équipes lorsqu'il s'agit d'un polytraumatisé.

— *Inconvénients :*

— Les tubes et les raccords sont encombrants.

— Surtout, l'inconvénient majeur de l'anesthésie générale est d'augmenter le saignement. On peut, s'il n'y a pas de contre-indication, ajouter une anesthésie locale adrénalinée. On pourrait également utiliser l'hypotension contrôlée, mais celle-ci ne peut être pratiquée que par un anesthésiste très compétent. Nous nous en servons en chirurgie plastique, mais ne l'avons jamais utilisée pour le traitement des blessés.

On peut rapprocher de l'anesthésie générale, « **l'anesthésie limite** » : il s'agit d'une perfusion intraveineuse de Diparcol et de Dolosal dans 500 cc de sérum glucosé après une prémédication convenable. Ce mode d'anesthésie doit être surveillé par un médecin anesthésiste qualifié. Nous l'avons très peu utilisé pour le traitement des accidentés.

C. — **Le choix de l'anesthésie dépend des préférences du chirurgien et du blessé.**

Nous verrons dans les chapitres suivants en étudiant chaque type de lésions, les modes d'anesthésie que nous utilisons de préférence pour chaque cas.

3° LE BUT DU TRAITEMENT :

« Il est double, fonctionnel et esthétique et rien n'autorise à négliger l'un des aspects de ce double problème. » (C. DUFOURMENTEL et J.-L. GRIGNON.)

• **Le but fonctionnel** vise au rétablissement des fonctions perturbées ; il faudra :

— Rétablir l'articulé dentaire, pour assurer une bonne mastication.

— S'assurer que le plancher de l'orbite est en bonne position pour éviter les troubles de la vision.

— Rétablir une bonne perméabilité nasale pour ne pas compromettre la fonction de respiration.

• **Le but esthétique** : il faudra s'efforcer de rétablir les contours et reliefs normaux de la face et suturer les différentes plaies minutieusement et avec le matériel de suture approprié.

• Il est évident que ces traitements esthétiques et fonctionnels devront être contemporains et effectués par le même chirurgien.

On entend trop souvent dire par les médecins et même parfois par des chirurgiens : « Nous avons réparé ce blessé du mieux que nous avons pu ; il verra un chirurgien esthétique plus tard. » Or, le traitement immédiat est très important pour la qualité du résultat esthétique, et il vaut mieux ne rien faire et adresser le blessé à un chirurgien spécialisé plutôt que de commettre des erreurs qui seront très difficiles à réparer ultérieurement.

4° REGLES GENERALES DU TRAITEMENT :

Il s'agit d'un traitement important dont dépend l'avenir du blessé. Aussi il est capital d'intervenir dans de bonnes conditions ; on ne doit plus voir traiter des plaies de la face, par exemple dans une salle à pansements, ou pire, au cabinet du médecin avec un blessé non déshabillé et hurlant, sans anesthésie et en utilisant la « boîte d'urgence » (boîte qui dans toute clinique et hôpitaux ne contient que des instruments hors d'usage !).

Il faut, pour que ce traitement soit mené à bien, qu'un certain nombre de conditions soient réalisées :

A. — Etre en salle d'opération aseptique.

— Avoir des aides.

— Se laver et s'habiller de manière stérile, comme s'il s'agissait de chirurgie abdominale (ce n'est pas parce que la plaie est souillée de germes qu'on est en droit d'en apporter d'autres).

— Toujours faire une anesthésie locale ou générale, selon les cas, après une prémédication convenable.

B. — **Disposer du matériel adéquat.**

Il faut avoir à sa disposition :

— Seringues pour anesthésie locale avec aiguilles fines.

— Une boîte à face avec porte-aiguilles et pinces fines, pinces à disséquer à plusieurs griffes, non traumatisantes, crochets de Gillis, etc.

— Une boîte à rhinoplastie.

— Une boîte à os, avec chignolle électrique.

— Des arcs dentaires pour blocage intermaxillaire ; nous avons l'habitude d'utiliser des arcs de Duclos.

— Pour les sutures nous utilisons les soies tressées 000 et 0000, avec aiguilles courbes et les flexocrins 10/100 et 15/100.

— Des fils d'acier 4/10 et 6/10 et quelques broches.

Il s'agit en fait d'un matériel standard qui devrait normalement se trouver dans chaque salle d'opération ; ce n'est que lorsqu'il y a des pertes de substances osseuses (plaies de guerre, tentative de suicide par coup de feu sous le menton) que l'on aura besoin d'un matériel plus spécial : fixateur externe, prothèse fabriquée après prise d'empreintes. Nous n'avons pas de cas de ce genre dans notre série.

C. — **Choisir le traitement le plus simple et le plus confortable pour le blessé.**

En effet, les appareillages mis en place seront laissés parfois pendant trois semaines ou même pendant 40 jours. Il faut donc qu'ils soient le moins encombrant et le moins gênant possible pour le blessé.

***

Dans les pages suivantes nous allons exposer les traitements que nous pratiquons habituellement selon le type de la lésion ; nous allons donc étudier successivement les traitements des plaies graves de la face, des fractures du nez, des fractures de l'étage moyen, des fractures de la mandibule et des fractures du sinus frontal. Il n'est pas question de faire une revue générale de tous les traitements possibles, mais *simplement d'exposer le fruit de notre expérience quotidienne.*

TROISIEME PARTIE

LES PLAIES GRAVES DE LA FACE

CHAPITRE I

Généralités :

Tous les ans un grand nombre de plaies faciales sont traitées à l'Hôpital ; il y en a eu près de 300 en 1965.

Nous avons isolé un groupe de 57 plaies graves, multiples, profondes et suffisamment délabrantes pour que les internes de garde n'aient pas voulu faire les sutures eux-mêmes.

1° ETIOLOGIE :

Automobiles	40
Cyclomoteurs	6
Motocyclette	1
Piéton renversé	1
Accidents de travail	2
Plaie par arme blanche	1
Accident bains de mer	1
Morsures de chien	5

Les accidents d'automobiles représentent à eux seuls 70 % des causes de ces plaies graves de la face.

2° LE SEXE :

Dans ce groupe de **57** blessés, il y a **31** hommes et **26** femmes ; parmi ces blessés, **4** enfants ont moins de 10 ans.

C'est le seul type de lésion faciale où le total des femmes et des enfants est supérieur au nombre d'hommes ; partout ailleurs nous retrouvons une forte majorité pour le sexe masculin.

Ceci est dû au fait que les femmes sont plus exposées à traverser le pare-brise d'une voiture, en étant assises à la place du passager avant, que les hommes qui, généralement, conduisent et se tiennent au volant au moment du choc.

3° **LES LESIONS ASSOCIEES :**

Trente-deux blessés étaient atteints seulement de plaies multiples de la face. Les 25 autres présentaient les lésions associées suivantes :

Fractures du nez	2
Fractures de la mandibule	4
Fractures de l'étage moyen	4
Fracture de l'écaille temporale	1
Perte d'un œil	1
Lésions des vertèbres cervicales	2
Fractures de l'avant-bras	4
Fracture du bassin	1
Fracture du sternum	1
Fracture de la rotule	1
Fractures de jambes	3

CHAPITRE II

Les formes anatomiques :

• Cl. DUFOURMENTEL et R. MOULY, dans leur livre : « Plaies et cicatrices de la face », ont bien décrit les diverses variétés de plaies de la face ; nous emprunterons leur classification.

1° PLAIES TEGUMENTAIRES PURES :

Divisées en :

— **Plaies franches** : plaies à bords nets, causées par verre ou arme blanche.

— **Plaies contuses,** causées par choc direct ; se rencontrent surtout à la région frontale et au niveau des pommettes ; ces plaies sont dominées par quatre caractères particuliers : l'attrition des berges, le caractère tangentiel, la confluence des plaies et l'inclusion de corps étrangers. Les cicatrices seront souvent de mauvaise qualité.

2° PLAIES PENETRANTES :

Franches ou contuses, elles ouvrent les cavités naturelles :

— **Cavité buccale,** avec lésions possibles du canal de Sténon.

— **Fosses nasales.**

— **Cavité orbitaire** avec lésion possible du globe oculaire ou des voies lacrymales.

— Plaies de la région sous-mentonnière avec pénétration dans les voies aéro-digestives supérieures.

3° PLAIES AVEC ARRACHEMENT :

— **Soit partiel** : dans ce cas un lambeau, en forme d'U, à pédicule plus ou moins étroit, se trouve décollé.

— **Soit total** : surtout au niveau des joues, des lèvres, du nez, de l'oreille externe.

Chez les blessés porteurs de « plaies graves de la face », nous trouvons toujours une association des diverses formes énumérées ci-dessus.

A titre d'exemple, citons le cas de Mme A..., 28 ans, accident d'automobile, qui présentait les lésions suivantes : plaie franche horizontale, longue de 8 cm, à la région frontale ; plaies multiples, déchiquetées, des paupières supérieures et inférieures droites et de la paupière supérieure gauche ; plaie contuse région malaire droite ; plaie sous-narinaire horizontale ayant détaché columelle et aile narinaire droite ; vaste plaie contuse et pénétrante de la région sous-mentale largement étendue à la joue gauche ; divers petits lambeaux cutanés décollés par fragments de pare-brise ; nombreux fragments de pare-brise inclus dans les plaies ; fracture du cubitus gauche.

Cette jeune femme avait traversé le pare-brise et heurté le bord postérieur du capot qui s'était ouvert ; 116 points de suture ont été nécessaires pour fermer toutes ces plaies.

CHAPITRE III

L'examen :

L'examen précisera les variétés des plaies et recherchera :

1° **Une lésion du nerf facial** ou d'un de ses rameaux ; nous sommes toujours étonnés devant de tels délabrements cutanés, du peu de fréquence des lésions du nerf facial ; quatre fois seulement nous avons trouvé des paralysies d'un filet de VII, le plus souvent atteignant la lèvre inférieure et une seule de ces paralysies fut définitive.

2° **Une lésion du canal de Sténon :**

Une seule fois nous avons observé une section du canal de Sténon ; ces sections sont toujours difficiles à traiter, mais nous avons eu la chance que le canal se fistulise de lui-même dans la cavité buccale.

3° **Une lésion du globe oculaire ou des voies lacrymales.**

Nous avons observé :

— Une plaie cornéenne, chez un enfant, traitée par blépharorraphie.

— Une lésion grave du globe qui dut être énucléé.

— Une lésion des voies lacrymales.

4° **L'inclusion de corps étrangers :**

— La plupart du temps fragments de pare-brise.

— Mais aussi : graviers, fragments végétaux, particules de goudron qui, si elles ne sont pas parfaitement enlevées, laisseront un tatouage.

5° **Une fracture associée des os de la face :**

— Par l'examen direct à travers la plaie.

— Et par les diverses incidences radiologiques que nous avons citées plus haut.

CHAPITRE IV

Le traitement :

1° PRINCIPES GENERAUX :

• Le traitement de ces plaies graves de la face doit toujours être fait par un praticien soucieux du résultat esthétique, d'autant plus que nous avons souvent affaire à des femmes et à des jeunes enfants. Ce praticien devra être patient et méticuleux ; il faudra souvent plus de deux heures et une centaine de points de suture pour fermer toutes les plaies.

• La merveilleuse vascularisation des tissus de la face permettra de conserver des lambeaux étroits et pointus qui, ailleurs, auraient été voués à la nécrose.

• L'anesthésie sera la plupart du temps locale ; comme il y aura beaucoup d'anesthésique à injecter, nous utilisons un mélange de Xylocaïne à 1 % et à 0,5 %, avec Adrénaline.

• Lorsque nous le pouvons, nous entreprenons la suture après déchocage et anesthésie de base, soit 3 à 5 heures après l'accident. Classiquement, si la suture n'a pas pu être faite dans les 48 premières heures, il vaudra mieux attendre la période de désinfection qui se situe vers la 3e semaine ; nous l'avons dit au chapitre général des indications thérapeutiques ; cependant, il nous semble que, sous couvert d'antibiotiques, on peut encore suturer après la 48e heure, à condition d'aviver les bords des plaies par recoupe très modérée et en faisant une suture pas trop hermétique.

2° METHODE THERAPEUTIQUE :

Comme le dit Morel-Fatio, « le principal souci du praticien doit être, avant tout, de ne rien surajouter aux dégâts accidentels ».

Il faut éviter de suturer sans avoir fait une détersion suffisante ou en laissant en place des corps étrangers ; ne pas employer d'agrafes, ni de fils trop gros, passés à distance ; éviter le matériel

hydrophile, comme le fil de lin ; enfin, et surtout, ne pas faire d'excision intempestive. « Une plaie faciale abandonnée à elle-même est souvent meilleure qu'une plaie incorrectement traitée. » (MOREL-FATIO.)

• **Préparation de la peau :**

Avant toute désinfection chimique, laver à l'eau stérile et au savon ; la meilleure détersion semble obtenue avec les ammoniums quaternaires ; il faut raser cheveux et poils de barbe qui peuvent souiller les berges de la plaie, mais il ne faut jamais raser les sourcils.

• **L'exploration de la plaie :**

Sera faite avec une aseptie chirurgicale ; les bords de la plaie sont relevés avec des crochets et les corps étrangers ou graviers sont enlevés ; les verres « Sécurit » sont très difficiles à retrouver, très souvent c'est grâce au son produit contre la pince qu'on les repère ; l'hémostase doit être rigoureuse ; très souvent elle s'était faite spontanément mais l'exploration fait de nouveau saigner ; les vaisseaux sont pincés et coagulés.

• **L'excision cutanée** est inutile si la plaie est nette ; si la tranche de section est oblique, il vaut mieux la rendre perpendiculaire par une recoupe très modérée des bords.

La plupart des lambeaux, même étroits et longs, doivent être remis en place et suturés, de même que les lambeaux de muqueuse ; l'abondante vascularisation de la face permet ce traitement conservateur ; lorsqu'il existe un important décollement, il est inutile de faire une « mise à plat » par agrandissement de la plaie initiale.

• **La suture :**

Nous utilisons soit les flexocrins 10/100 et 15/100, soit les soies tressées : 000 et 0000, serties d'une aiguille courbe de section triangulaire. Tous les lambeaux seront remis en place dans leur situation initiale, comme les pièces d'un puzzle, et suturés. Les lambeaux pointus seront suturés à leur extrémité par un point en U, ne prenant que le derme (point d'angle habituel en chirurgie plastique).

Sauf pour les plaies pénétrantes dont nous parlerons plus tard, nous suturons presque toujours en un seul plan, cutané. Nous ne drainons presque jamais.

On a beaucoup parlé ces dernières années des « *stéri-strips* » ; ceux-ci ne peuvent en aucune façon assurer une suture sans décalage à eux seuls. On peut, à la rigueur, en placer entre les points, mais pour notre part, nous les utilisons assez rarement, sauf pour des lambeaux très minces que l'aiguille risque de déchirer. Par contre, nous aimons volontiers enlever les points le plus tôt possible et nous plaçons à ce moment-là des strips pour quelques jours.

3° **INDICATIONS SELON LE TYPE ET LE SIEGE DES PLAIES :**

• En règle générale nous faisons toutes nos sutures par points séparés ; en effet, le surjet intradermique est rarement possible, car les plaies sont toujours irrégulières et de toute façon ne serait pas indiqué après une plaie accidentelle, toujours septique.

• Lorsque les plaies sont parallèles aux lignes de Langer, le résultat sera beaucoup plus favorable que si elles leur sont perpendiculaires.

• Lorsqu'un lambeau relativement épais a été décollé, réalisant une *plaie arciforme*, on obtiendra souvent une cicatrisation défectueuse par rétraction et épaississement de ce lambeau (cicatrice en U) ; pour l'éviter il y a intérêt à dégraisser d'emblée ce lambeau et à suturer avec des points éversants (points de Donati).

• **Lorsqu'il y a perte de substance cutanée,** il faut toujours chercher à suturer d'emblée, après avoir décollé les bords ; deux fois à la lèvre supérieure, nous avons fermé une perte de substance par plastie en Z. Mais nous n'avons jamais pratiqué de greffe libre immédiate. D'autre part, il faut se méfier des « fausses pertes de substances » : en effet, les muscles peaussiers tirent sur les lambeaux ce qui peut induire en erreur un praticien non averti ; ceci est surtout vrai pour les plaies des paupières. Si l'on prend soin de replacer chaque lambeau à sa place on se rend compte qu'il existe très peu de perte de substance.

• **Plaies des sourcils.** — Il importe de suturer sans aucun décalage cette région blessée, c'est pour cela qu'il ne faut jamais raser les sourcils car cela supprimerait tout point de repère.

• **Les plaies transfixiantes.** — S'il s'agit de **plaies du nez,** nous mettons quelques points de catgut endonasaux liés vers la cavité nasale et suturons la peau au flexocrin : ici aussi il faut faire des points de suture éversants et il est indiqué de placer quelques points de Donati.

• **Les plaies des lèvres** doivent être obligatoirement suturées en trois plans : un plan muqueux est suturé avec de la soie tressée 00 ; le plan musculaire avec un catgut chromé fin ; le plan cutané au flexocrin : il faut, bien sûr, suturer le bord rouge très exactement, et il y a intérêt à placer ce point en premier.

Les plaies des lèvres cicatrisent en général très bien, mais elles restent longtemps indurées et douloureuses : il faut en prévenir le blessé.

• **Les plaies du pavillon de l'oreille.** — Elles doivent être suturées rapidement, car le cartilage laissé à nu est voué à l'élimination.

S'il n'y a pas de perte de substance il faut suturer la peau sur ses deux faces, sans mettre de points sur les fragments cartilagineux.

S'il y a perte de substance du bord libre (après morsure de chien, par exemple), le plus simple est de faire une résection en coin, ce

qui permet de suturer directement en réduisant légèrement la dimension du pavillon. Si l'amputation du bord libre est trop importante pour être suturée directement, on se sert d'un lambeau pédiculé prélevé aux dépens de la peau mastoïdienne ; la réparation sera faite en deux temps (1 cas).

S'il y a perte de substance cutanée étendue, il faut recouvrir le cartilage par une greffe libre.

Une fois nous avons remis en place un pavillon entièrement détaché : ce fut un échec total.

• **Les plaies des paupières.** — Elles sont très fréquentes et toujours complexes : les fragments sont multiples et se rétractent ; il faudra tous les replacer en bonne place, pour éviter les cicatrices rétractiles fréquentes à ce niveau. En cas de lésions de la cornée, une tarsorraphie pourra être indiquée ; nous l'avons pratiquée dans un cas.

4° LES SOINS POSTOPERATOIRES :

• **Le pansement :**

Assez souvent nous laissons les plaies de la face sans pansement.

Parfois, lorsque les sutures sont « sous tension », nous enduisons la peau de vernis chirurgical et collons les compresses de façon à « soulager la ligne de suture ».

• **Les antibiotiques :**

S'il n'y a pas de lésion osseuse associée, ils ne doivent pas être prolongés plus de trois ou quatre jours.

• **Les points :**

Ils sont enlevés le plus tôt possible, mais jamais tous à la fois ; nous commençons à en retirer à partir du 5ᵉ jour et les remplaçons par des « *stéri-strips* ». Au 8ᵉ jour il ne doit plus en rester.

• Dès que la cicatrisation est obtenue, nous prescrivons des massages, que le blessé fait lui-même, avec une crème à base de corticoïdes ; on peut, si la cicatrice a tendance à devenir hypertrophique, faire des injections locales d'hydrocortisone, mais au plus tôt un mois après l'accident.

• **On ne devra jamais entreprendre de retouches de cicatrices avant le 6ᵉ mois.**

La seule exception à cette règle est la formation de brides rétractiles près d'un orifice naturel (commissure buccale, fente palpébrale) ; la correction par plastie en Z ou greffe libre selon le cas peut être entreprise avant ce délai de six mois.

QUATRIEME PARTIE

LES FRACTURES DU NEZ

CHAPITRE I

Généralités :

Bien que le nez fasse partie de l'étage moyen de la face, il est logique de traiter à part les fractures du nez, à cause de leur fréquence et du fait qu'elles sont souvent isolées.

Nous avons traité 120 fractures du nez.

1° LE SEXE :

Comme dans tous les traumatismes nous trouvons une importante majorité d'hommes, puisque nous avons 91 hommes pour 29 femmes.

2° L'AGE :

Elles s'observent à tout âge ; notre plus jeune blessé a 18 mois et le plus âgé 84 ans. Le maximum de fréquence se situe entre 11 ans et 30 ans, comme le montre le tableau suivant :

De 0 à 10 ans	7
De 11 à 20 ans	32
De 21 à 30 ans	25
De 31 à 40 ans	15
De 41 à 50 ans	17
De 51 à 60 ans	9
Plus de 60 ans	15

3° L'ETIOLOGIE :

Les accidents d'automobile et de cyclomoteur représentent la cause principale de nos fractures du nez :

Automobiles	48
Motocyclettes	3
Cyclomoteurs	22

Bicyclettes	2
Piétons renversés par véhicules	3
Accidents du travail	13
Rixes	11
Sports violents : rugby, football	5
Chutes diverses	13

Parmi les 13 chutes qui figurent dans ce tableau, beaucoup étaient dues à l'ivresse ; nous remarquons la fréquence des accidents de cyclomoteurs et des rixes, dans la cause des fractures du nez. Au cours des accidents d'automobiles, le nez se fracture habituellement contre le tableau de bord ou le volant s'il s'agit du conducteur ou du passager avant, et contre le rebord des sièges pour les passagers de l'arrière.

4° LES LESIONS ASSOCIEES :

Dans notre série de 120 fractures du nez, nous relevons les associations suivantes :

— 9 fractures de l'étage moyen.

— 1 fracture de la lame criblée de l'ethmoïde avec écoulement de L.C.R. par le nez.

— Une plaie grave de la face.

— Une fracture du maxillaire inférieur.

Très souvent il existe dans les fractures du nez une petite plaie contuse des téguments au niveau de l'arête nasale osseuse, presque toujours en forme d'Y. Nous retrouvons cette plaie dans 25 % des cas environ. Cette plaie doit être suturée avec soin, car avec ses bords contus, elle a tendance à donner des cicatrices déprimées et inesthétiques.

CHAPITRE II

Les formes anatomiques :

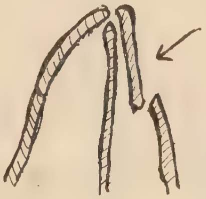
Il ne faut pas oublier que le squelette osseux du nez est constitué par les os propres, les apophyses montantes du maxillaire supérieur et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. On a trop souvent tendance à croire qu'une fracture du nez est une fracture des os propres (GOSSEREZ) ; sans doute les os propres sont toujours fracturés, mais souvent sont associées des lésions des soutiens latéraux (apophyse montante du maxillaire supérieur) et du soutien osseux médian (lame perpendiculaire de l'ethmoïde). GOSSEREZ signale ces lésions dans 23 % des cas, sur une statistique de 200 fractures du nez.

Il importe de bien rechercher ces lésions du sous-sol car c'est d'elles que dépendent la difficulté des traitements et la qualité du résultat.

Parmi les formes anatomiques nous distinguons :

1° FRACTURE UNILATERALE :

Il s'agit d'un simple enfoncement, peu marqué, d'un des os

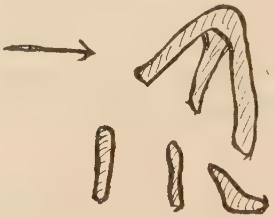


propres vers la cavité nasale. Souvent c'est une fracture en « bois vert », elle est consécutive à un choc latéral, et n'est pas rare chez les enfants.

Dans notre série, nous avons trouvé 15 fois ce type de fracture.

2° FRACTURE LONGITUDINALE AVEC DEPLACEMENT LATERAL :

C'est le cas le plus fréquent : 70 cas dans notre statistique. Cette fracture est consécutive à un choc latéral ; les deux os propres sont fracturés, parfois en plusieurs éclats et l'ensemble du chevalet osseux est déplacé latéralement par translation, mais également avec

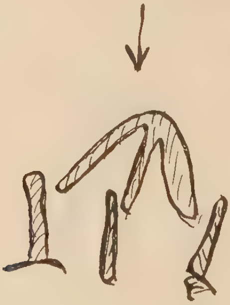


une certaine rotation qui fait que l'arête est tournée vers le côté opposé à celui d'où venait le traumatisme ; cette rotation se produit car la plupart du temps l'apophyse montante du côté opposé au traumatisme se fracture et se déplace vers la fosse nasale.

La cloison est assez souvent fracturée, mais il arrive parfois que l'élasticité de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde lui permette de suivre le mouvement sans casser ; la contention sera beaucoup plus facile dans ce cas-là.

3° FRACTURES AVEC ENFONCEMENT (21 cas) :

Elles sont causées par un choc antéro-postérieur ; l'auvent formé par les deux os propres unis sur la ligne médiane pénètre entre les deux apophyses montantes du maxillaire supérieur qu'il

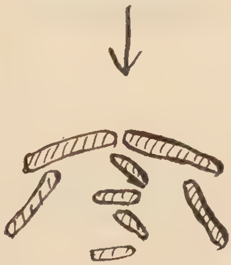


écarte ; METZELBAUM a, le premier, décrit ce type de fracture où le « nez extérieur s'enfonce dans la face, comme un bouchon dans une bouteille après en avoir fait éclater le goulot ».

Cette forme se rencontre assez souvent chez l'enfant : 4 cas (sur 21) ont moins de 10 ans (chute sur le nez ; choc direct du nez contre une marche d'escalier, le rebord du trottoir...).

4° FRACTURE AVEC ECRASEMENT (14 cas) :

Il s'agit du même mécanisme que le type précédent, mais causé par un traumatisme antéro-postérieur beaucoup plus violent. Il y a un véritable éclatement des os propres, des apophyses montantes et de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde ; le septum cartilagineux



est lui-même aussi fortement endommagé et la plaie tégumentaire en Y, que nous avons décrite plus haut, presque toujours constante.

Il faut signaler que, malgré la violence du choc, la rhinorrhée céphalo-rachidienne est rare (1 fois sur 120 cas ; 2 fois sur 200, dans la statistique de GOSSEREZ en 1956). Tout se passe, dit GOSSEREZ, comme si « la lame criblée étant paradoxalement protégée à la fois par le solide bouclier de l'épine antérieure du frontal et de la glabelle, et par la fragilité même de la lame perpendiculaire qui ne transmet pas le choc ».

5° LES FRACTURES DU SQUELETTE CARTILAGINEUX :

Elles sont parfois associées aux fractures du squelette osseux ; il s'agit le plus souvent de disjonction entre septum cartilagineux et vomer réalisant un enfoncement de la partie cartilagineuse de l'arête nasale.

CHAPITRE III

Le diagnostic :

Les traumatismes nasaux doivent être examinés avec soin, car, bien que cela semble paradoxal, les fractures du nez peuvent être méconnues.

Il faudra donc, non seulement poser le diagnostic de fracture du nez mais surtout faire le diagnostic de la forme anatomique.

1° LES SIGNES CLINIQUES :

— La douleur est d'intensité variable.

— L'épistaxis est plus ou moins abondant, mais parfois ce signe peut faire défaut ; rarement, il nécessitera un tamponnement antérieur des fosses nasales.

— Le gonflement est d'apparition rapide et va gêner l'examen ; d'où l'intérêt de voir les blessés précocement.

— Les ecchymoses bilatérales et symétriques, en aile de papillon, sont caractéristiques, mais sont d'apparition plus tardive.

— La déformation est le plus souvent visible si le gonflement n'est pas trop important. Il faut s'aider de la palpation pour bien la mettre en évidence et rechercher avec douceur mobilité anormale et crépitement.

— La rhinoscopie antérieure permettra d'examiner la cloison.

2° LA RADIOGRAPHIE :

La radiographie est importante, car avec des incidences convenables, elle permet de faire le bilan des lésions.

Il faut demander les incidences suivantes :

— Profil strict avec rayons peu pénétrants.

— Profil dissocié de chacun des os propres.

— Incidence « racine-base » de Gosserez.

CHAPITRE IV

Le traitement :

1° PRINCIPES GENERAUX :

• Lorsqu'il s'agit d'une fracture isolée du nez, ce qui est le cas le plus fréquent, nous entreprenons le traitement le plus tôt possible, parfois le jour même de l'accident, avant l'apparition de l'œdème. De toute façon il vaut mieux ne pas trop attendre, car la consolidation est rapide et les fragments s'immobilisent vite.

• Nous utilisons de plus en plus l'anesthésie locale par infiltration de Xylocaïne adrénalinée à 1 %, associée à un badigeonnage à la cocaïne au 1/10 de la muqueuse nasale. L'anesthésie obtenue est excellente, à condition qu'on l'ait faite précéder d'une prémédication suffisante. Si on utilise l'anesthésie générale (sujets agités, enfants), il faudra toujours une intubation trachéale. Nous avons complètement abandonné les anesthésies rapides, sans intubation, avec produits volatils (chlorure d'éthyle, vinéther), car elles ne permettent que des réductions approximatives et elles ne nous paraissent pas être sans danger.

• Si la fracture du nez est associée à une plaie, celle-ci permettra de se rende compte si la réduction est correcte ; la suture ne sera faite qu'après.

• Si la fracture du nez est associée à une fracture de l'étage moyen (9 fois dans notre série), les deux lésions devront être traitées dans le même temps, sous anesthésie générale ; la fracture de l'étage moyen sera réduite la première, celle du nez ensuite.

• Nous avons remarqué que s'il existait une cyphose nasale avant l'accident, celle-ci sera presque toujours augmentée après consolidation de la fracture ; aussi nous prévenons toujours le blessé de cette éventualité.

• On a tendance à considérer le traitement des fractures du nez comme très facile ; ce n'est pas toujours notre avis et si on est exigeant sur la qualité du résultat, on a parfois des déceptions.

Aussi nous ne devons entreprendre le traitement d'une fracture du nez que :

— Avec un diagnostic anatomique précis.

— Avec le matériel suffisant : il faut toujours avoir une boîte de rhinoplastie à proximité.

2° REDUCTION ET CONTENTION DES DEPLACEMENTS LATERAUX...

... C'est-à-dire des fractures unilatérales et des fractures longitudinales avec déplacement latéral (85 cas en tout dans notre statistique).

Ce sont les cas les plus fréquents et les plus aisés à réduire.

• **Réduction :**

Un instrument rigide et droit (ciseau droit, décolleur..) est introduit dans une fosse nasale, celle du côté qui a reçu le choc. Le pouce de l'opérateur s'appuie sur le côté de la déviation. Ces deux pulsions combinées assurent la réduction qui est objectivée par un craquement. Il faudra toujours vérifier que l'apophyse montante du côté du choc est, elle aussi, remise en place, car c'est souvent à ce niveau que la réduction est insuffisante.

Si la cloison est fracturée, nous utilisons la pince de Claude Martin pour la remettre en place.

• **Contention :**

Si le saignement n'est pas trop abondant (ce qui est le cas après anesthésie locale), nous plaçons une seule mèche grasse, du côté qui a reçu le choc (car c'est de côté que la déformation aura surtout tendance à se reconstituer). Cette mèche sera laissée en place trois jours.

Si le saignement est plus important, nous tamponnons les deux fosses nasales.

Nous faisons ensuite la même contention qu'après une rhinoplastie : bandelettes de Blenderm sur les téguments et attelle plâtrée en cellona (genre Mac Indoe). Le plâtre est enlevé au bout de six jours.

Nous faisons cette contention systématiquement, même si le déplacement n'était pas très important, car elle diminue considérablement l'œdème postopératoire.

3° REDUCTION ET CONTENTION DES FRACTURES AVEC ENFONCEMENT (21 cas) :

Dans ce cas il faut non seulement réduire l'enfoncement, mais aussi rapprocher les apophyses montantes du maxillaire supérieur écartées par le traumatisme. Si le rapprochement des apophyses n'est pas convenablement effectué, le nez restera large, surtout à sa racine et ensellé.

• La réduction de l'enfoncement se fait en introduisant successivement dans chaque fosse nasale, un instrument (comme dans le

cas précédent : ciseau droit ou décolleur) qui repousse en avant les fragments osseux.

• Le rapprochement des apophyses montantes se fait par pressions digitales ; il faut savoir que l'effort à déployer est parfois considérable. Si la pression digitale ne suffit pas à replacer les apophyses montantes, nous utilisons les pinces de Claude Martin ou de Asch, qui sont beaucoup plus puissantes que les deux pouces opposés.

Malgré cela il nous est arrivé quatre fois de ne pas pouvoir remettre en place les apophyses montantes écartées ; nous avons alors, après incisions punctiformes endonasales à la hauteur de l'échancrure nasale du maxillaire supérieur, pratiqué une ostéoclasie bilatérale des branches montantes au ciseau frappé (genre ciseau de Claoué), comme au cours d'une rhinoplastie. Le rapprochement fut alors facile et le résultat satisfaisant.

• Après réduction d'une fracture avec enfoncement nous installons la même contention que dans le cas précédent : mèches grasses, 24 heures seulement, Blenderm sur la peau, attelle plâtrée laissée en place 6 jours.

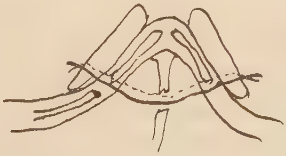
4° REDUCTION ET CONTENTION DES FRACTURES AVEC ECRASEMENT (14 cas) :

Ce sont, évidemment, les cas les plus difficiles à traiter, car sans une contention convenable, la déformation se reproduira invinciblement.

• La réduction est en général relativement aisée, car les nombreux fragments sont très mobiles ; la pince de Claude Martin sera utile pour replacer la cloison et rapprocher les apophyses montantes ; il faudra surtout insister sur la correction de l'élargissement de la racine du nez.

• Mais c'est surtout la contention qui pose des problèmes. Nous utilisons presque systématiquement **la transfixion par fil d'acier** selon la méthode de BARRETT-BROWN.

La technique en est simple : deux fils métalliques d'acier sont passés, à l'aide d'une aiguille droite de section triangulaire, de part



en part, à travers la pyramide nasale. **Le fil inférieur** est passé à travers la ligne de fracture latérale (dans l'apophyse montante), traverse le septum cartilagineux et ressort de l'autre côté, au ras de la face, par la ligne de fracture opposée. Pendant ce temps, l'aide maintient le nez en avant au moyen d'un élévateur. Le fil supérieur

est passé de la même façon, près de la racine du nez avec la seule différence qu'il aura à traverser la cloison osseuse, ce qui est en général aisé, car la lame de l'ethmoïde est très mince. Les fils sont alors passés à travers des plaques de plomb placées de chaque côté de la pyramide nasale et noués avec la tension nécessaire pour assurer une bonne contention. Il est préférable de placer des bandelettes de sparadrap sous les plaques de plomb pour protéger les téguments.

Des mèches vaselinées sont placées ensuite dans chaque fosse nasale pour maintenir la cloison. Elles sont laissées en place 3 jours. Les fils métalliques sont enlevés entre le 6e et le 8e jour.

Nous avons employé cette méthode 10 fois avec des résultats satisfaisants ; nous n'avons jamais observé d'accidents cutanés.

Dans un cas, la contention n'a pas pu être assurée même par cette méthode ; nous avons alors suspendu le fil transfixiant à un appui péricrânien.

D'autres procédés ont été décrits pour les fractures avec écrasement, notamment ceux qui utilisent des appareils externes (appareil d'AUBRY et PALFER-SOLLIER), ou ceux qui utilisent une broche endonasale solidarisée à une attelle plâtrée (procédé de DUFOURMENTEL) ; nous n'en avons pas la pratique.

• Il faut bien dire que, compte tenu des délabrements initiaux, des résultats que nous considérons comme satisfaisants, ne sont pas toujours parfaits ; nous avons dû réintervenir quatre fois, notamment sur la cloison nasale.

5° FRACTURES DU NEZ CHEZ DES PATIENTS QUI PRESENTAIENT UNE CYPHOSE ANTERIEURE :

Nous ouvrons ce paragraphe car il nous est arrivé plusieurs fois que des blessés nous demandent de « profiter de la réduction d'une fracture du nez pour corriger une cyphose antérieure » ; nous avions jusque-là toujours refusé.

Mais récemment, en nous basant sur cette constatation que les cyphoses nasales sont toujours très augmentées après une fracture, nous avons fait **deux** rhinoplasties en même temps que la réduction d'une fracture récente, sans incident.

6° LES SOINS POSTOPERATOIRES :

Ils sont simples s'il s'agit d'une fracture du nez isolée.

— Nous faisons des antibiotiques par voie générale jusqu'à l'ablation des mèches, donc pendant trois jours ; plus longtemps si nous employons la méthode de BARRETT-BROWN, jusqu'à l'ablation des fils d'acier, entre le 6e et le 8e jour.

— En général, les bandelettes de Blenderm et l'attelle plâtrée limitent les œdèmes.

— L'appareillage des fractures du nez ne pose pas de problème alimentaire spécial.

CINQUIEME PARTIE

LES FRACTURES DE LA MANDIBULE

• La mandibule est le seul os mobile volontaire de la face ; c'est un os impair et symétrique composé de :

— **Un corps** présentant une face antérieure convexe, une face postérieure concave, un bord supérieur ou alvéolaire supportant les dents et un bord inférieur libre.

— **Deux parties latérales ou branches montantes,** rectangulaires allongées de haut en bas ; elles sont unies au corps par **l'angle.** Leur bord supérieur présente deux saillies : une postérieure, le condyle ; une antérieure, l'apophyse coronoïde ; entre les deux l'échancrure sigmoïde. Le col du condyle relie le condyle à la branche montante ; le condyle s'articule avec la cavité glénoïde du temporal.

• Les mouvements de la mandibule sont déterminés par les **muscles** qui s'insèrent sur elle ; en cas de fracture le déplacement des fragments sera influencé par la traction de ces muscles. Ces muscles sont :

— **Groupe postérieur ou muscles de la mastication :** ils donnent à la mandibule des mouvements d'élévation, rétropulsion, propulsion et de latéralité.

Ce sont : le masseter, le temporal, le ptérygoïdien interne, le ptérygoïdien externe.

— **Groupe antérieur ou abaisseurs de la mandibule.**

Ce sont : le génio-hyoïdien, le mylo-hyoïdien, le digastrique et le génio-glosse.

• La mandibule est un os très solide ; sa solidité est accrue par l'implantation des dents ; mais elle comporte un certain nombre de zones de faiblesse qui sont :

— L'angle de la mandibule.

— Le col du condyle.

— Le trou mentonnier qui livre passage aux vaisseaux et nerfs mentonniers.

— Les zones édentées.

CHAPITRE PREMIER

Généralités :

• Quarante-neuf fractures de la mandibule figurent dans nos dossiers.

1° **SEXE :**

35 hommes,
14 femmes.

2° **AGE :**

De 0 à 15 ans	3 cas
De 11 à 20 ans	15 cas
De 21 à 30 ans	13 cas
De 31 à 40 ans	8 cas
De 41 à 50 ans	5 cas
De 51 à 60 ans	2 cas
Au-dessus de 60 ans	3 cas

3° **ETIOLOGIE :**

Automobile	23 cas
Motocyclette	1 cas
Cyclomoteur	10 cas
Bicyclette	1 cas
Piétons	3 cas
Accidents du travail	5 cas
Rixes, agressions	6 cas

• Comme partout les accidents d'automobile arrivent en tête, mais remarquons que les cyclomoteurs qui sont pourtant d'apparition récente représentent un peu plus de 20 % des causes de fractures de la mandibule ; les accidents de cyclomoteurs entraînent souvent une fracture du corps associée à fracture d'un ou des deux condyles (chute sur le menton).

4° **LES LESIONS ASSOCIEES :**

• Vingt-deux blessés étaient porteurs seulement de leur fracture de la mandibule.

• Nous avons des associations avec :

— Plaies de la face .... 13 fois
— Fractures d'autres os de la face .... 12 fois
— Fractures avec d'autres os du corps ...... 6 fois
— Traumatisme crânien .... 8 fois

• Les fractures de la mandibule retentissent très peu sur l'état général ; le pronostic dépend des lésions associées. L'association disjonction craniofaciale-fracture de la mandibule est toujours causée par un choc violent, et accompagnée d'un traumatisme crânien toujours grave : nous avons observé deux décès et un coma prolongé pendant trois mois.

CHAPITRE II

Les formes anatomiques :

Nous distinguerons les fractures simples, avec un seul trait de fracture, et les fractures multiples qui ont deux ou plusieurs trait de fractures.

1° **FRACTURES SIMPLES :**

Trente-trois cas qui se répartissent en :

• Fractures du corps 23
• Fractures d'un angle 5
• Fractures d'un condyle 4
• Fracture de l'apophyse coronoïde 1

2° **FRACTURES MULTIPLES :**

• Deux traits de fracture sur le corps 1
• Corps + 1 condyle 5
• Corps + 2 condyles 1
• Corps + 1 angle 1
• Corps + les 2 angles 2
• Corps + branche montante 3
• Corps + 1 condyle + branche montante opposée.. 1
• Les deux angles 1
• Les deux condyles 1

CHAPITRE III

Le diagnostic :

En général facile pour les fractures du corps et de l'angle, le diagnostic est plus difficile pour les fractures du condyle qui peuvent passer inaperçues et doivent être recherchées avec soin.

1° DIAGNOSTIC CLINIQUE :

• **Le blessé présente les symptômes suivants :**

— Douleur au niveau du foyer de fracture.

— Œdème et ecchymoses.

— Les mouvements de la mandibule sont impossibles ou très douloureux ; le blessé garde la bouche entrouverte et perd sa salive ; la salivation est abondante.

— Mobilité des fragments et crépitation si le blessé essaie d'ouvrir la bouche ou seulement de parler.

— Impossibilité de fermer la bouche convenablement.

• **Il faut être sobre de manœuvres cliniques** : ne pas rechercher de façon intempestive la mobilité des fragments ou la crépitation.

• **Une manœuvre importante pour la recherche de fracture d'un condyle** : introduire les index dans les conduits auditifs et faire ouvrir la bouche : il en résulte une vive douleur du côté fracturé et l'index ne perçoit pas le mouvement du condyle de ce côté.

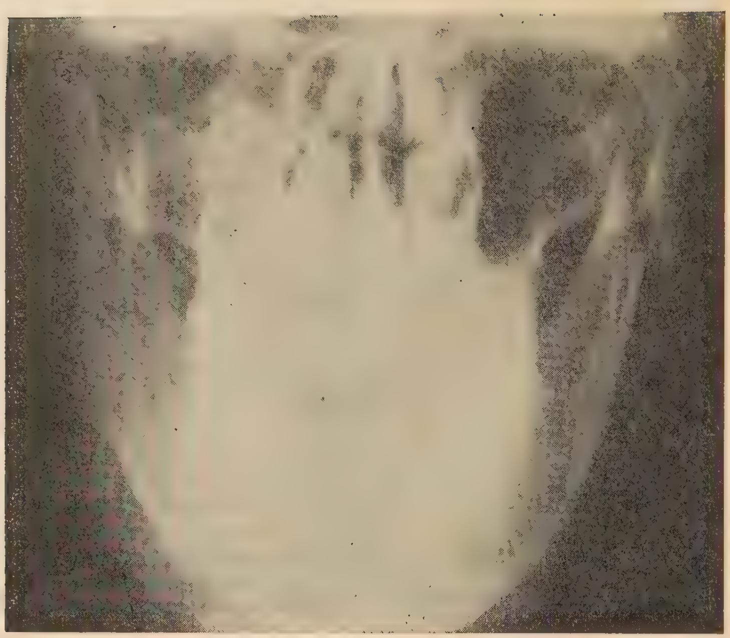
2° DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE :

Il faut demander les incidences classiques : front, nez, plaque et menton, nez, plaque, les deux mandibules défilées ; pour la symphyse un film intrabuccal peut être intéressant.

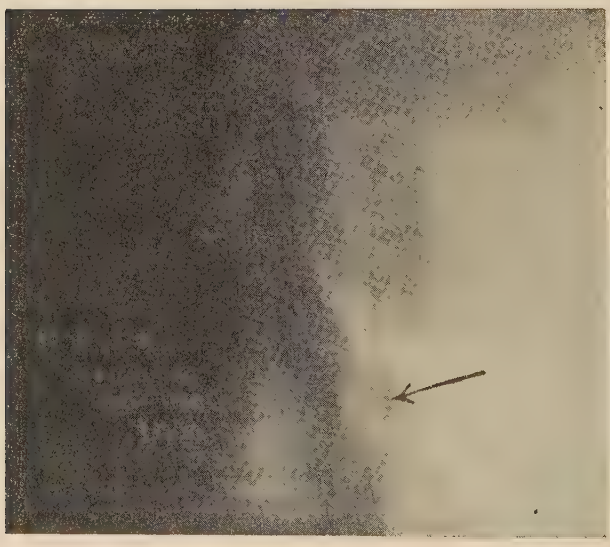
Les tomographies de profil ont un grand intérêt pour dépister les fractures du condyle.

Fracture du corps de la mandibule

Fracture de l'angle de la mandibule au niveau d'une dent de sagesse



Fracture de la branche montante



Tomographie de profil. — Fracture du condyle

CHAPITRE IV

Le traitement :

Le but du traitement sera de réduire la fracture et de l'immobiliser en bonne position, c'est-à-dire rétablir un articulé dentaire correct de façon à permettre à nouveau la fonction de mastication.

1° PRINCIPES GENERAUX :

• **Les arcades dentaires supportent les dents** qui représentent de remarquables points d'appui permettant de traiter la majorité des fractures de la mandibule. La facilité ou les difficultés du traitement seront fonction du nombre (et de la qualité) des dents en présence sur les fragments osseux et sur le maxillaire supérieur.

• **Conduite à tenir vis-à-vis des dents situées dans ou à proximité du foyer de fracture :** théoriquement elles peuvent être source d'infection et devraient être extraites ; en fait, l'antibiothérapie largement administrée a fait beaucoup diminuer le danger. Aussi il ne faut extraire que les dents très infectées ou branlantes (donc inutilisables pour le traitement) et conserver à tout prix les dents utilisables pour la contention en bonne position.

Deux fois nous avons observé des fractures, au niveau de l'angle, passant par une dent de sagesse incluse. Celles-ci ont été extraites dans le même temps opératoire que l'ostéosynthèse.

• **Date du traitement** : nous l'entreprenons le plus tôt possible, parfois dans les vingt-quatre heures qui suivent le traumatisme, car le blessé cesse habituellement de souffrir dès que l'immobilisation est assurée.

S'il y a un traumatisme crânien interdisant un traitement complet, nous réduisons la fracture, au lit du blessé, en passant un fil d'acier entre les deux dents qui bordent le foyer de fracture et en le serrant par torsade ; ce geste n'est pas traumatisant, il permet d'attendre le temps voulu, tout en évitant une consolidation fibreuse en trop mauvaise position.

2° LES METHODES THERAPEUTIQUES :

Deux types de méthodes sont à notre disposition. Les méthodes orthopédiques prenant appui sur les dents et les méthodes chirurgicales dont la plus courante est l'ostéosynthèse au fil d'acier.

A. — LE TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE :

• Après réduction manuelle de la fracture et fixation au moyen d'un ou deux fils d'acier de 4/10 passés entre les dents péri-fracturaires et serrés, il va falloir installer un **blocage intermaxillaire** qui assurera la contention. Nous avons pris l'habitude d'utiliser **les arcs préfabriqués de Duclos,** en acier inoxydable, malléables, pouvant être modelés sur l'arcade dentaire, et munis de crochets ; ces arcs sont fixés aux arcades dentaires supérieures et inférieures au moyen de fil d'acier 4/10, passés autour du collet de chaque dent et serrés par torsade sur l'arc. Nous réalisons le blocage en solidarisant les deux arcs, grâce à leurs crochets, au moyen d'élastiques. Nous préférons les élastiques aux fils d'acier, car ils peuvent être enlevés très rapidement en cas d'urgence (vomissement, par exemple).

• Il existe d'autres façons de réaliser le blocage intermaxillaire, tout aussi valables (arcs de Ginestet, ligature de Stout) ; ce n'est qu'une question d'habitude.

• La plupart du temps ce blocage intermaxillaire est réalisé avec une simple anesthésie de base, complétée par un badigeonnage des gencives à la Xylocaïne à 5 %. Si on fait une anesthésie générale, il vaudra mieux intuber par le nez ; la réduction et la mise en place des arcs seront effectués pendant l'anesthésie, mais il faudra attendre le réveil complet avant de placer les élastiques (pour éviter des accidents graves en cas de vomissements au moment du réveil).

• On peut, en plaçant un seul arc sur la mandibule, réaliser une **contention monomaxillaire** ; mais cette immobilisation est rarement suffisante et nous nel'avons employée qu'une fois (il s'agissait d'une fracture incomplète sans déplacement).

• **Si le blessé est édenté partiel ou total,** on utilisera ses prothèses dentaires, s'il est appareillé, en les fixant aux maxillaires : s'il s'agit de la prothèse inférieure, elle est fixée à la mandibule par cerclage, au moyen de 2 ou 4 fils d'acier périmandibulaires passés avec une aiguille de Reverdin ; la prothèse supérieure est fixée au maxillaire supérieur par 4 fils transalvéolaires placés au niveau des canines et des prémolaires (technique de Paoli) ; nous ajoutons volontiers deux autres fils placés au niveau des incisives (un de chaque côté) et accrochés au bord inférieur de l'orifice piriforme.

B. — LE TRAITEMENT CHIRURGICAL :

• Nous avons toujours utilisé **l'ostéosynthèse au fil d'acier,** qui est le procédé le plus simple, ne nécessitant pas d'appareillage spécial. Par une incision cutanée au niveau du foyer de fracture, à un

ou deux centimètres au-dessous du bord inférieur de la mandibule, le foyer de fracture est découvert : il faut parfois ligaturer les vaisseaux faciaux, et toujours respecter le rameau inférieur du nerf facial (nous n'avons jamais lésé ce filet nerveux au cours d'une ostéosynthèse, mais si cela se produit il est indiqué de sectionner le rameau du côté opposé). Nous pratiquons habituellement l'ostéosynthèse en faisant deux trous de chaque côté et en plaçant deux fils croisés : la contention obtenue est beaucoup plus solide qu'avec un seul fil.

Une fois, pour une fracture à trait très oblique chez un édenté, nous avons fait un cerclage.

• Nous installons toujours un blocage intermaxillaire complémentaire, soit avec arcs de Duclos, soit avec la prothèse s'il s'agit d'édentés.

• Ce traitement chirurgical se fait sous anesthésie générale avec intubation par le nez.

• L'ostéosynthèse peut être réalisée par éclissage (éclisses d'Aubry et Palfer-Sollier, éclisses de Tinel...) ; nous n'en n'avons pas la pratique, l'ostéosynthèse au fil d'acier nous ayant permis de traiter correctement tous les cas qui se sont présentés à nous.

3° LES INDICATIONS :

Une règle absolue : le traitement d'une fracture de la mandibule est essentiellement orthopédique ; la chirurgie n'est indiquée que lorsque ce traitement orthopédique est insuffisant ou impossible.

A. — **Nous avons donc utilisé le traitement orthopédique seul, trente-quatre fois.**

• *Vingt-neuf fois au moyen des arcs de Duclos chez des blessés à bonne dentition,* parmi lesquels :

— 15 fractures du corps.
— 5 fractures du corps + 1 condyle.
— 1 fracture du corps + 2 condyles.
— 3 fractures du corps + 1 branche montante.
— 1 fracture du corps + 1 branche montante + 1 condyle.
— 3 fractures d'un condyle.
— 1 fracture des 2 condyles.

Le blocage est laissé en place 40 à 45 jours pour les fractures du corps associées ou non à des fractures des condyles ou de la branche montante. Pour les fractures isolées des condyles, nous le laissons moins longtemps, trois semaines en général.

Nous n'avons jamais pratiqué d'ostéosynthèse pour les fractures des condyles, car la technique nous semble périlleuse ; par l'orthopédie nous obtenons un résultat anatomique souvent imparfait mais fonctionnellement suffisant ; une petite fille de 8 ans atteinte de fracture d'un condyle a été traitée par blocage et a parfaitement supporté l'épreuve.

Blocage bi-maxillaire, avec arcs de Duclos

Ostéosynthèse de l'angle aux fils d'acier (4 trous - 2 fils)

• *Quatre fois en utilisant les appareils de prothèse fixés aux arcades :*

— 3 cas étaient des fractures du corps chez des édentés partiels, mais qui avaient au moins une dent de chaque côté du foyer de fracture.

— 1 cas était une fracture d'un condyle.

• *Une fois avec un blocage monomaxillaire,* pour une fracture du corps sans déplacement.

• Nous avons donc, par le traitement orthopédique seul, traité **34 cas** sur 49, soit **72 %** des cas.

B. — **La chirurgie (associée au traitement orthopédique) a été utilisée 12 fois :**

— 5 fois pour fracture d'un angle.

— 1 fois pour fracture des deux angles.

— 1 fois pour fracture d'un angle associée à fracture du corps.

— 2 fois pour fracture des deux angles.

— 1 fois pour fracture du corps chez un édenté partiel, mais dont le fragment postérieur ne portait pas de dents.

— 2 fois pour fracture du corps chez des édentés totaux ; le blocage a été réalisé avec les prothèses dentaires.

Le blocage est laissé en place 25 jours environ pour les fractures de l'angle ; 40 jours s'il y a fracture du corps. Nous avons donc fait une ostéosynthèse chaque fois que le fragment postérieur ne portait pas de dents et deux fois chez des édentés totaux.

Les suites opératoires sont presque toujours simples ; une seule fois nous avons dû réintervenir pour enlever un fil d'acier, à cause d'une fistule persistante deux mois après l'intervention. Dans tous les autres cas, le matériel d'ostéosynthèse a été bien toléré.

C. — **Enfin, dans 3 cas, nous nous sommes abstenus de toute thérapeutique :**

— Une fois pour une fracture de l'apophyse coronoïde.

— Une fois chez une fillette qui est décédée rapidement d'un traumatisme crânien.

— Une fois chez une jeune fille qui est restée 3 mois dans le coma ; nous avons placé un fil d'acier entre les dents périfracturaires ; lorsque cette blessée est sortie de son coma, elle présentait de graves séquelles psychomotrices ; elle fut placée dans une maison de rééducation spécialisée, près de son domicile (il s'agissait d'une estivante) ; ce n'est donc pas nous qui avons terminé son traitement.

4° LES SOINS POSTOPERATOIRES :

L'antibiothérapie est poursuivie pendant une semaine environ.

Ce sont surtout des **problèmes alimentaires** qui se posent ; ces blessés porteurs d'un blocage, ne peuvent prendre qu'une alimentation liquide ou pâteuse qu'il importe de doser convenablement pour éviter un amaigrissement trop important ; les blessés quittent l'hôpital en général vers le 10e jour ; il faut donc leur donner des conseils très précis à leur sortie sur leur alimentation.

Dans l'ensemble, cette épreuve alimentaire est bien tolérée ; nous avons même, dans notre série, une jeune femme qui était enceinte de cinq mois au moment de son accident et dont la grossesse et l'accouchement se sont effectués de façon normale.

SIXIEME PARTIE

LES FRACTURES DE L'ÉTAGE MOYEN

CHAPITRE I

Généralités :

L'étage moyen de la face — appelé aussi massif facial supérieur — est constitué par 13 os : les deux maxillaires supérieurs, les deux malaires, les deux palatins, les deux **unguis,** les deux os propres du nez et le vomer. A ces 13 os, il convient d'ajouter les apophyses ptérygoïdes du sphénoïde, les masses latérales et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde... formations qui appartiennent au crâne mais se prolongent dans le massif facial qu'elles contribuent à fixer ; elles sont d'ailleurs concernées par diverses variétés de fractures faciales.

Il serait illusoire de vouloir décrire séparément les fractures de chaque os ; seules, les fractures du nez ont été exposées à part dans un chapitre précédent.

Cinquante-trois fractures de l'étage moyen ont été traitées à l'Hôpital d'Hyères.

1° LE SEXE :

36 hommes et 17 femmes.

2° L'AGE :

De 0 à 10 ans	2 cas
De 11 à 20 ans	12 cas
De 21 à 30 ans	17 cas
De 31 à 40 ans	9 cas
De 41 à 50 ans	6 cas
De 51 à 60 ans	5 cas
Au-dessus de 60 ans	2 cas

3° ETIOLOGIE :

Les accidents d'automobile et de cyclomoteur dominent largement.

Automobiles	26
Cyclomoteurs	12

Motocyclettes	3
Bicyclette	1
Piétons renversés	3
Accidents du travail	2
Agressions, rixes	3
Rugby	3

4° LES LESIONS ASSOCIEES :

Un traumatisme important est nécessaire pour provoquer une fracture de l'étage moyen ; aussi les lésions associées sont fréquentes et souvent graves.

D'autre part, nous verrons qu'il existe beaucoup d'associations de lésions de l'étage moyen entre elles.

Nous avons relevé les associations avec :

- Plaies graves de la face 3
- Traumatismes crâniens 5
- Fractures des os du crâne 2
- Fractures du nez 9
- Fractures de la mandibule 7
- Fractures des membres 5
- Rupture de la rate 1

L'association fractures multiples de l'étage moyen-fracture de la mandibule est toujours grave, car il faut un traumatisme très violent pour la produire. Quatre de nos blessés qui présentaient cette association sont décédés.

Un autre blessé (M. S..., 49 ans, 1963) de cette série, est décédé ; nous avons déjà cité son cas : fracture des deux fémurs, rupture de la rate, disjonction craniofaciale.

CHAPITRE II

Les formes anatomiques :

Les fractures de l'étage moyen sont difficiles à classer, car de nombreuses associations entre elles sont possibles ; plusieurs classifications ont été proposées : elles sont bien exposées dans le rapport du Congrès de Stomatologie de 1959 (MARONNEAUX et coll.) et dans le rapport au Congrès d'O.R.L. en 1963 (AUBRY, CALVET, PIQUET et TERRACOL).

Nous présenterons nos cas selon le schéma suivant :

— Fractures unilatérales.

— Fractures bilatérales.

— Disjonctions verticales.

1° LES FRACTURES UNILATERALES (43 cas) :

Quarante-trois cas parmi lesquels :

— 8 fractures de la portion dentée du maxillaire supérieur.

— 35 fractures de la région malaire.

A. — Les fractures unilatérales de la portion dentée du maxillaire supérieur.

(Ces fractures sont appelées par CONVERSE : fractures verticales du maxillaire supérieur).

Nous en avons observé 8 cas seulement ; ces fractures présentent un trait horizontal sus-apical et deux traits verticaux : un bloc complet de l'infrastructure est ainsi isolé : il existe toujours un trouble de l'articulé dentaire plus ou moins important par déplacement en arrière, en dedans et en bas, du fragment fracturé.

B. — Les fractures de la région malaire (35 cas) :

L'os malaire est très exposé aux traumatismes ; c'est un os très solide qui se rompt rarement : ce sont ses attaches qui se brisent : apophyse orbitaire externe en haut, arcade zygomatique en arrière,

rebord orbitaire inférieur en dedans et en haut, console maxillo-malaire (Aubry) en dedans et en bas, on peut observer plusieurs variétés de fractures du malaire :

• *Fracture du corps du malaire :* très rare, nous n'en avons pas dans notre statistique.

• *Fractures partielles :* il peut s'agir de fractures isolées de l'apophyse orbitaire externe, de l'arcade zygomatique ou du rebord orbitaire inférieur. Rares également : un seul cas dans notre série : une fracture isolée de l'arcade zygomatique.

• *Fracture-disjonction :* c'est la fracture la plus classique ; sous l'influence du choc, toutes les attaches du malaire se brisent et il va en résulter un déplacement variable selon la violence du traumatisme, sa direction et son point d'application. Les principaux déplacements rencontrés dans les fractures-disjonctions sont :

— Enfoncement du malaire en dedans entraînant le classique enfoncement de la pommette.

— Un abaissement du malaire.

— Un enfoncement de l'angle antérieur du malaire dans le sinus maxillaire.

— Un enfoncement vers la fosse temporo-zygomatique.

• *Fracture-disjonction du malaire irradiée au maxillaire supérieur.*

Cette irradiation nous semble très fréquente ; en effet, lorsque les attaches internes du malaire (rebord orbitaire inférieur et console maxillo-malaire d'Aubry) se brisent, elles entraînent presque automatiquement une rupture de la paroi antérieure du sinus maxillaire et de la paroi inférieure de l'orbite, d'où hémosinus et hernie plus ou moins importante de graisse orbitaire dans le sinus ; ces irradiations au maxillaire supérieur doivent être recherchées systématiquement, car leur présence entraînera des sanctions thérapeutiques spéciales.

Plus rarement l'irradiation s'étend jusqu'à l'arcade dentaire pouvant entraîner un trouble de l'articulé : nous n'avons pas de cas de ce genre.

2° LES FRACTURES BILATERALES (9 cas) :

La classification de Lefort (1901) est toujours valable dans ses grandes lignes ; cette classification tient compte des lignes de faiblesse de Lefort (orbite, cavité du sinus maxillaire) situées entre les « poutres de résistance » d'Ombredanne.

Mais, il faut bien le dire, les fractures correspondant exactement aux variétés décrites par Lefort sont rares ; il y a peut-être une raison à cela : c'est que la description de Lefort, tenant compte des lignes de faiblesse, a été faite avant la généralisation de l'automobile ; or, depuis que les véhicules automobiles atteignent des vitesses

considérables, les chocs sont très violents et les « poutres de résistance » cassent aussi facilement que les « lignes de faiblesse », entraînant des lésions complexes difficiles à décrire.

Les trois types de fracture de Lefort
(d'après KAZANDJIAN et CONVERSE)

• **LEFORT a décrit 3 types de fractures bilatérales transversales.**

A. — *Le type de LEFORT I, ou fracture de GUERIN, ou fracture transversale (CONVERSE).*

Cette fracture dont le trait horizontal bilatéral est situé au-dessous des racines dentaires, détache dans un seul bloc la portion dentée des deux maxillaires supérieurs, la voûte palatine et les apophyses ptérygoïdes.

Nous avons observé **un cas** typique, qui était associé à une fracture du corps de la mandibule.

B. — *Le type LEFORT II ou fracture pyramidale des auteurs anglo-saxons ou disjonction craniofaciale basse.*

Le trait de fracture, partant de la racine du nez, passe sous les malaires, au niveau de l'apophyse pyramidale du maxillaire supérieur ; les deux malaires restent donc solidaires du crâne, ce qui est important pour le traitement.

Nous n'avons pas de fracture correspondant exactement à cette description dans notre série.

C. — *Le type LEFORT III ou disjonction craniofaciale haute :*

Dans ce cas le trait de fracture, partant de la racine du nez, passe de chaque côté par l'orbite et l'apophyse orbitaire externe, isolant ainsi tout le massif facial de la base du crâne.

Nous avons observé un cas typique chez un enfant de 5 ans ; la fracture était facilement identifiable grâce à une vaste plaie faciale qui permettait de voir le trait de fracture dans presque toute sa longueur.

• **Six** des fractures bilatérales transversales que nous avons observées étaient : soit une association d'un LEFORT II d'un côté et d'un LEFORT III de l'autre,

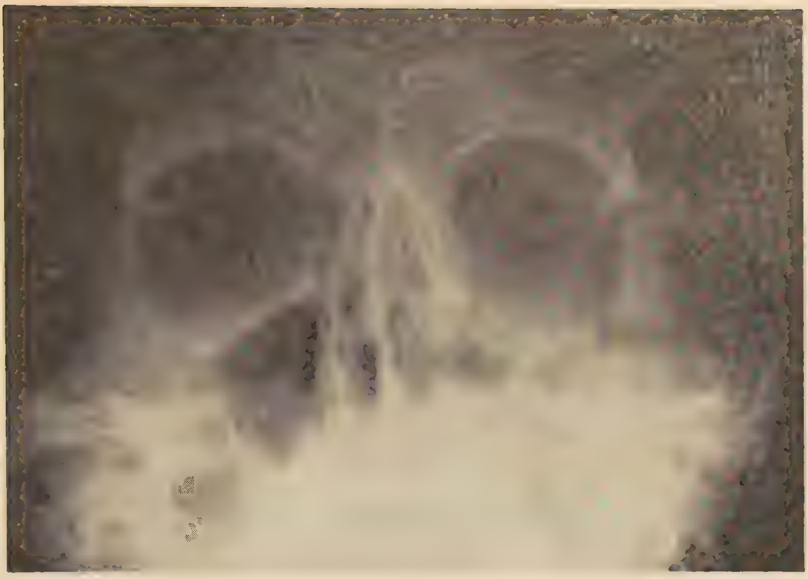
soit l'association d'un écrasement du malaire d'un côté et d'un LEFORT II de l'autre.

Deux blessés sont décédés dans les 48 premières heures ; un autre a présenté un coma de 3 mois.

3° LES DISJONCTIONS VERTICALES (1 cas) :

Elles sont plus rares ; avec trois traits verticaux, un médian et deux latéraux, elles réalisent un véritable éclatement des maxillaires supérieurs.

Un cas a été observé, associé à une fracture de la mandibule ; le blessé est malheureusement décédé au 15^{e} jour.



Incidence de Blondeau

Tomographie de profil

CHAPITRE III

Le diagnostic :

Le bilan complet des lésions et une appréciation aussi exacte que possible des déplacements sont indispensables.

1° L'EXAMEN CLINIQUE...

... recherchera les signes suivants :

— Effacement de la saillie de la pommette.

— Ressaut en marche d'escalier au niveau du rebord orbitaire inférieur.

— Douleur provoquée au niveau de l'apophyse orbitaire externe.

— Déplacement du globe oculaire vers le bas, accompagné ou non de diplopie.

— Troubles de l'articulé dentaire :
  - absents dans les fractures du malaire,
  - présents dans les lésions intéressant l'arcade dentaire.

— Déplacement et mobilité d'une hémi-arcade supérieure.

— Mobilité des os de l'étage moyen par rapport aux os du crâne ; dans les fractures bilatérales transversales cette mobilité peut être impressionnante.

2° L'EXAMEN RADIOLOGIQUE :

Nous avons déjà décrit les diverses incidences que nous demandons habituellement ; nous n'y reviendrons pas.

Dans les fractures de l'étage moyen, les tomographies de face et de profil présentent un très grand intérêt : ce sont elles qui permettent le diagnostic radiologique le plus précis ; nous ne saurions plus nous passer de cet examen.

Le diagnostic exact de l'étendue des lésions est souvent difficile, malgré des examens clinique et radiologique bien conduits.

S'il y a une plaie associée, elle permettra un examen direct de la fracture. Mais, bien souvent, une exploration chirurgicale des foyers de fracture sera nécessaire.

CHAPITRE IV

Le traitement :

Les fractures de l'étage moyen sont les lésions faciales les plus difficiles à traiter en raison de la complexité des traits de fractures et des difficultés de contention. Alors que les indications thérapeutiques dans les fractures de la mandibule sont bien précises, il n'en est pas toujours de même pour les fractures de l'étage moyen. Aussi nous exposerons les traitements que nous faisons habituellement en fonction de chaque cas rencontré (sans faire de chapitres de méthodes et d'indications).

1° FRACTURES UNILATERALES DE LA PORTION DU MAXILLAIRE SUPERIEUR (8 cas) :

• Ici l'indication thérapeutique est évidente : il y a trouble de l'articulé dentaire, nous faisons donc un blocage bimaxillaire, selon la méthode habituelle avec les arcs de Duclos, ou en utilisant les artifices décrits précédemment, lorsque le blessé est édenté partiel ou total.

• L'installation du blocage est cependant moins aisée que pour les fractures de la mandibule, car le fragment fracturé du maxillaire supérieur a parfois tendance à se redéplacer vers l'arrière ; pour évite cela, il peut être indiqué de suspendre l'arc de Duclos au bord inférieur de l'orifice piriforme par deux ou même quatre fils d'acier (nous l'avons fait deux fois).

2° LES FRACTURES UNILATERALES DE LA REGION MALAIRE (35 cas) :

• Nous avons un seul cas de fracture partielle : il s'agissait d'une **fracture isolée du zygoma** ; le blessé a refusé tout traitement ; nous avions proposé une réduction chirurgicale avec abord temporal (méthode de GILLIES).

• Trois fois nous avons eu affaire à des fractures de la région malaire confirmées cliniquement et radiologiquement, mais sans déplacement : nous nous sommes abstenus de toute thérapeutique.

• **C'est avec les fractures-disjonction**, plus ou moins étendues au maxillaire supérieur, que les problèmes commencent.

Comme le dit Aubry : « Il y a les cas faciles et les cas difficiles. »

Dans les cas faciles :

— Le déplacement est modéré.

— La réduction est facile.

— Le malaire, une fois réduit, tient tout seul.

Dans les cas difficiles :

— Le déplacement est important ; les lésions de la paroi antérieure du sinus et du plancher de l'orbite sont constantes.

— La réduction est difficile et nécessitera souvent plusieurs voies d'abord chirurgicales.

— Le malaire, une fois réduit, ne tient pas seul, la déformation se reproduit si on n'installe pas une contention convenable.

L'idéal est donc de savoir, avant d'entreprendre le traitement, si on se trouve en présence d'un cas facile ou d'un cas difficile. C'est ici que les examens radiologiques prennent toute leur valeur, surtout les tomographies qui seules mettent bien en évidence les déplacements et l'existence de fragments multiples ; à noter également qu'un sinus maxillaire très opaque signe un important hémosinus, donc probablement un cas difficile.

A. — LES CAS FACILES :

Nous utilisons le **procédé du levier** au moyen du crochet d'Aubry et Palfer-Sollier (qui a l'avantage d'épouser parfaitement la face postérieure du malaire et d'éviter tout dérapage grâce aux crénelures qu'il présente).

Par une petite incision vestibulaire, sous anesthésie générale avec intubation, le crochet est introduit derrière le malaire ; une traction dirigée vers le plafond, pendant que l'aide maintient la tête, assure la réduction.

Inutile de placer un système quelconque de contention ; le malaire une fois réduit tient seul ; s'il ne tient pas... c'est qu'il y a eu une erreur d'appréciation et que nous nous trouvons en réalité en présence d'un cas difficile ! Dans ce cas il faut explorer chirurgicalement la région fracturée, comme nous allons le voir dans le paragraphe suivant. Donc il faut toujours prévoir cette éventualité et n'entreprendre une réduction de fracture, même d'allure facile, qu'avec les aides et le matériel suffisants.

B. — LES CAS DIFFICILES :

• A mesure que notre expérience augmente, ces cas difficiles nous semblent de plus en plus nombreux ; il est indispensable de contrôler par la vue les foyers de fractures.

— Après une **incision vestibulaire** (la même que pour l'opération de CALDWELL-LUC), la rugination découvre la paroi antérieure du sinus maxillaire fracturée, parfois avec plusieurs fragments, certains tombés dans le sinus maxillaire ; le sinus maxillaire est exploré systématiquement : les débris osseux sont retirés, le sang et les caillots aspirés, mais il ne faut jamais cureter la muqueuse.

Le crochet d'AUBRY et PALFER-SOLLIER est alors mis en place sous contrôle de la vue ; il permet de mobiliser et de déplacer le malaire, mais celui-ci ne tiendra pas en place.

— On se porte alors vers l'**apophyse orbitaire externe** que l'on aborde par une incision verticale qui prolonge vers le bas la queue du sourcil ; le foyer de fracture est découvert et une **ostéosynthèse au fil d'acier est réalisée** : deux trous sont percés, un sur l'apophyse orbitaire externe du frontal, l'autre sur l'apophyse correspondante

du malaire ; le fild d'acier 4/10 est passé et noué de façon que le nœud soit fait du côté externe temporal. S'il y a deux traits de fracture à ce niveau, avec fragment intermédiaire, celui-ci sera replacé au moyen de deux fils.

Cette ostéosynthèse fronto-malaire doit être exécutée en premier car elle peut être suffisante pour assurer la contention.

— **L'ostéosynthèse au niveau du rebord orbitaire inférieur** n'est pas toujours indiquée ; nous ne la faisons que si, après l'ostéosynthèse fronto-malaire, le déplacement au niveau du rebord orbitaire reste important. Cette ostéosynthèse n'est guère possible par voie vestibulaire ; elle sera réalisée par une incision cutanée horizontale dans le pli palpébral inférieur.

— **Nous nous reportons alors vers le sinus maxillaire** ; après aspiration du sang qui s'est de nouveau accumulé pendant les temps précédents, nous plaçons dans la cavité sinusale un **ballonnet de Franchebois** dont le tuyau est ressorti par la fosse nasale après contre-ouverture de la paroi naso-sinusienne ; une fois gonflé avec du sérum physiologique, ce ballonnet assure une bonne contention du plancher de l'orbite ; il présente, sur les mèches, l'avantage de pouvoir être regonflé dans les jours qui suivent l'intervention (alors que les mèches ont tendance à se tasser), et de ne pas dégager l'odeur fétide qui apparaît dès la 48e heure avec les mèches ; on peut donc le laisser en place beaucoup plus longtemps (parfois deux semaines).

— A ce stade l'opération est terminée ; le malaire tient en général très bien ; il peut parfois y avoir une tendance au déplacement en arrière au niveau de la « console maxillo-malaire » d'AUBRY ; dans ce cas nous plaçons une mèche grasse (une feuille de tulle gras grand modèle) tassée à ce niveau ; cette mèche est laissée en place quatre jours.

⁂

Nous venons de décrire notre attitude actuelle devant ces fractures difficiles de la région malaire.

Pendant quelques années, nous avons employé comme moyen de contention, **l'embrochage transmalaire,** recommandé par BARRETT-BROWN ; une fois le malaire réduit, une broche de Kirchner est enfoncée, au moyen d'une chignolle à main ou électrique, bien horizontalement dans le malaire fracturé que l'aide maintient en réduction ; cette broche va traverser le malaire fracturé, les fosses nasales et la cloison et le malaire sain ; le malaire mobile est donc fixé par la broche au malaire sain. La broche est laissée en place vingt jours.

Nous avons employé sept fois cette méthode, mais nous lui faisons un certain nombre de reproches :

— Pour que la contention soit efficace, il faut que la broche soit bien rigide, donc d'un diamètre assez important ; les cicatrices d'entrée et de sortie seront alors très visibles.

— Ce procédé n'a aucune action sur le plancher de l'orbite et il n'est pas possible à combiner avec le ballonnet de Franchebois.

— Une fois la broche a été source d'infection, malgré un traitement antibiotique préventif ; nous avons vu une suppuration à l'orifice de sortie de la broche qui a duré près d'un mois.

Aussi nous n'utilisons presque plus cette technique actuellement pour les fractures unilatérales de la région malaire ; mais nous pensons qu'elle garde un certain intérêt dans les fractures bilatérales, comme nous le verrons par la suite.

3° LES FRACTURES BILATERALES (9 cas auxquels nous ajouterons le cas de DISJONCTION VERTICALE) :

A. — Fracture Lefort I :

Un seul cas typique dans notre série ; il était associé à une fracture de la mandibule. Nous avons traité cette jeune fille de 18 ans de la façon suivante :

- Blocage intermaxillaire.

• Accrochage de l'arc supérieur au bord inférieur de l'orifice piriforme par deux fils d'acier (un de chaque côté).

• Comme, malgré cela, le montage n'était pas assez solide, l'arc supérieur fut suspendu au moyen de fils d'acier transjugaux et d'élastiques à une calotte plâtrée crânienne. La mise en place des fils transjugaux est très simple ; les fils d'acier sont fixés à l'arc au niveau de la première molaire ; une aiguille de Reverdin droite vient chercher le fil d'acier et l'extériorise ; le fil est relié au moyen d'un élastique et avec une certaine tension à une attelle incluse dans la calotte plâtrée ; la même manœuvre est exécutée du côté opposé. Ces fils d'acier transjugaux ne laissent pas de cicatrice.

• Le montage fil d'acier-calotte plâtrée fut laissé en place 20 jours, le blocage intermaxillaire 40 jours.

— Ce cas était très difficile à contenir, car la mobilité des fragments était très grande ; mais nous pensons que, dans la plupart des fractures Lefort I, le blocage et la suspension au bord inférieur de l'orifice piriforme sont suffisants.

B. — **Fracture Lefort III, ou disjonction craniofaciale.**

Un seul cas dans notre statistique, chez un enfant de 5 ans ; une vaste plaie faciale nous avait permis de faire le diagnostic précis de la variété de fracture, et de nous rendre compte qu'il n'y avait pas de déplacement ; nous nous sommes donc contentés, après suture des téguments, d'installer une fronde du menton.

En cas de fracture de Lefort III avec déplacement, il nous semble qu'une broche transmalaire reliée à une calotte plâtrée crânienne par tractions élastiques pourrait assurer une bonne contention, et aurait l'avantage d'être un traitement simple et peu choquant.

C. — Nous n'avons pas dans notre statistique de **fracture Lefort II** ou **fracture pyramidale typique** ; mais nous avons deux associations Lefort II d'un côté et Lefort I de l'autre, et cinq associations écrasement du malaire d'un côté et Lefort II de l'autre.

• *Association Lefort I-Lefort II :* deux cas ; un est décédé peu après son admission (il était associé à une fracture de la mandibule) ; l'autre a été traité par :

— Arc de Duclos placé sur le maxillaire supérieur et relié à calotte crânienne par fils transjugaux et tractions élastiques.

— Pas de blocage intermaxillaire, car l'articulé dentaire était correct.

— Fracture du nez réduite et maintenue par le procédé de Barrett-Brown.

• *Association écrasement du malaire-Lefort II :* cinq cas ; deux sont décédés avant d'avoir pu être traités ; le troisième (jeune fille dont nous avons déjà parlé : association avec fracture de la mandibule, coma de trois mois) n'a pas pu être traité à cause du coma. Donc, sur cinq cas, deux seulement ont subi un traitement.

Tous deux ont été appareillés, après réduction de la fracture du malaire par arc de Duclos placé sur l'arcade dentaire supérieure, relié par fils transjugaux à une broche transmalaire elle-même reliée par traction élastique à une calotte plâtrée crânienne. Les fractures du nez, par écrasement, ont été réduites et maintenues par le procédé de Barrett-Brown.

D. — **Le cas de disjonction verticale.**

Ce blessé présentait un traumatisme crânien grave et portait une trachéotomie ; nous lui avions installé, au lit, un blocage intermaxillaire... mais ce blessé est décédé vers le 15e jour, de son traumatisme crânien.

***

Nous venons de voir, avec ces fractures bilatérales de l'étage moyen les cas les plus graves et les plus décevants : plusieurs blessés avec traumatisme crânien grave sont décédés ; lorsque le traitement a pu être effectué, il n'a jamais été aussi complet que nous l'aurions désiré, car il fallait tenir compte de l'état crânien des sujets et ne pas être « trop choquant » ; malgré cela, les résultats ont été dans l'ensemble convenables.

***

LES SOINS POSTOPERATOIRES :

— **Dans les cas de fractures unilatérales :**

Antibiotiques pendant une semaine, sauf complications (rares il est vrai) au niveau des sinus. Alimentation liquide et pâteuse spéciale en cas de blocage intermaxillaire.

— **Dans les cas de fractures bilatérales :**

Ici c'est le problème crânien qui domine la scène la plupart du temps ; réanimateur et neurologue s'occuperont de ce traitement.
Le chirurgien maxillo-facial, en plus des soins habituels, aura à surveiller la trachéotomie, si le blessé en porte une.

SEPTIEME PARTIE

LES FRACTURES DU SINUS FRONTAL

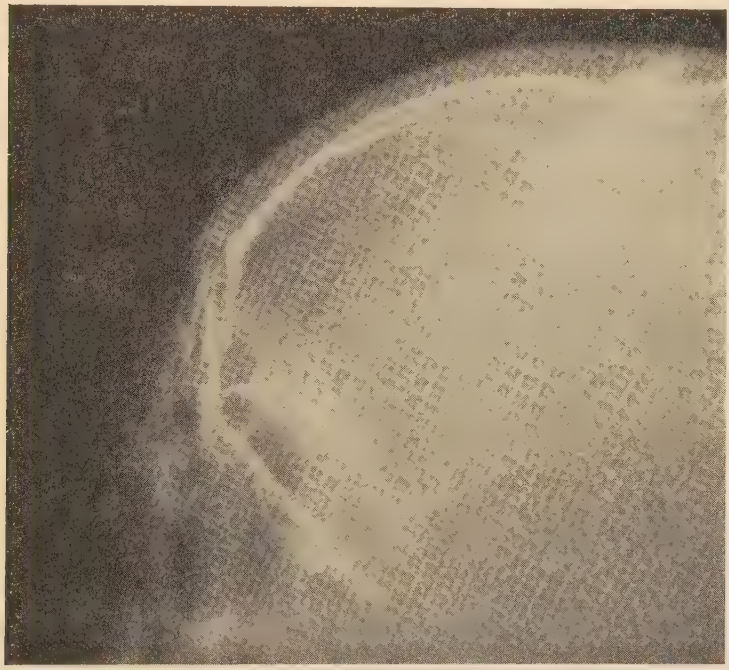
Nous ne ferons pas de commentaires sur les fractures des sinus frontaux, car nous n'avons aucune expérience de leur traitement.

En effet, sur les quatre cas que nous avons observés :

— Un, M. F..., 24 ans, présentait une fracture du sinus frontal par choc direct, avec enfoncement discret. Il a refusé tout traitement.

— Un autre, M. G..., 17 ans, avait fait une chute d'un 3e étage ; il avait une fracture du bassin, plusieurs fractures des côtes, une fracture du condyle droit de la mandibule et un enfoncement du sinus frontal droit. Etat de choc très prononcé ; encombrement bronchique grave pour lequel nous avons fait une broncho-aspiration. Au 10e jour nous avons pu installer le blocage intermaxillaire. La fracture du sinus frontal n'a pas été traitée. Nous avons corrigé, trois mois plus tard, la dépression qui résultat de cet enfoncement non réduit par la mise en place, au contact de la paroi antérieure du sinus frontal enfoncée, d'un fragment d'os conservé.

— Enfin, dans les deux autres cas, une jeune fille de 14 ans et un homme de 30 ans, l'enfoncement du sinus frontal faisait partie d'un grave enfoncement de tout l'os frontal avec coma et décès rapide.



CONCLUSIONS

Nous avons présenté la statistique de traumatologie maxillo-faciale de l'Hôpital d'Hyères (Var) qui comprend 263 blessés répartis en :

— Plaies graves de la face	57
— Fractures du nez	120
— Fractures de l'étage moyen	53
— Fractures de la mandibule	49
— Fractures du sinus frontal	4

L'étude des dossiers de ces différents blessés a permis de faire un certain nombre de constatations :

— La fréquence de ces traumatismes est en augmentation constante, surtout depuis 1962 ; l'étude de la fréquence en fonction du mois a fait ressortir les périodes de pointe que sont les mois d'été.

— Les traumatismes maxillo-faciaux représentent environ 5 % de tous les accidentés admis à l'Hôpital.

— Ces traumatismes se rencontrent surtout chez des sujets jeunes puisque 178 accidentés de notre statistique, soit 68,1 %, ont entre 11 et 40 ans ; le sexe masculin est le plus atteint (70 % des cas), sauf pour les plaies graves de la face où la proportion d'hommes et de femmes est sensiblement la même : les femmes, en effet, occupant en voiture souvent la place de passager avant, sont plus exposées aux plaies graves causées par le pare-brise, que le conducteur qui peut se tenir à son volant.

— Nous avons remarqué que 106 blessés, soit 41 % des cas, n'habitaient pas la région d'Hyères et ont donc été accidentés pendant leurs vacances annuelles ou au cours d'une promenade.

— L'étiologie a montré que les accidents d'automobile et de cyclomoteur sont, à eux seuls, responsables de 65 % de ces traumatismes maxillo-faciaux.

Nous avons ensuite exposé les soins immédiats à donner à ces blessés dès leur arrivée à l'Hôpital et les divers examens cliniques et radiologiques à effectuer pour dresser un bilan complet des lésions. Après quelques considérations d'ordre général sur les méthodes thérapeutiques et le mode d'anesthésie, les divers traitements que nous faisons habituellement pour chaque type de lésions ont été exposés.

Nous avons insisté sur l'importance qu'il y a à ce que le blessé de la face soit vu, dès son arrivée à l'hôpital, par le chirurgien maxillo-facial, même si, pour d'autres lésions du corps, le chirurgien général a déjà été appelé. Les deux praticiens pourront ensemble discuter de l'ordre des différentes interventions, ou même pourront grouper leurs opérations. Il nous semble également très important que le chirurgien maxillo-facial traite lui-même toutes les lésions faciales, cutanées et osseuses, du blessé. A Hyères, tous les traumatisés de la face sont vus et traités, depuis près de dix ans, par le même chirurgien maxillo-facial.

Ceci nous amènerait à donner une définition du chirurgien maxillo-facial ; c'est difficile puisque la chirurgie maxillo-faciale n'est ni une spécialité ni même une compétence ; les praticiens qui l'exercent ont, la plupart du temps, la formation de stomatologistes ou d'oto-rhino-laryngologistes. Le professeur M. AUBRY, dans sa conclusion du rapport du Congrès d'O.-R.-L. de 1963, disait que « ... pour le plus grand bien du blessé de la face, dont le nombre est en augmentation d'année en année, une compétence maxillo-faciale doit être créée, et peut-être même une spécialité chirurgicale autonome : la chirurgie de la face ».

Nous ajouterions volontiers qu'un chirurgien de la face devrait se trouver dans tous les hôpitaux recevant beaucoup d'accidentés de la circulation, c'est-à-dire situés à proximité de grands axes routiers ou dans des régions touristiques.

LU ET APPROUVÉ

Le Président du Jury :

APPAIX.

VU ET APPROUVÉ

Le Doyen :

G. MORIN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Aix, le 30 janvier 1967

Le Recteur,

Signé : C. FRANCK

OUVRAGES CONSULTÉS

(Il est impossible de citer toutes les publications concernant la traumatologie maxillo-faciale ; nous mentionnons seulement les ouvrages et publications qui ont été utilisés pour la rédaction de ce travail.)

APPAIX (A.), PECH (A.), CAHIER, LACOMBE (S.). — L'anesthésie en O.R.L. — Rapport au Congrès de la Société Française d'O.R.L., 1964.

AUBRY (M.), CALVET (J.), PIQUET (J.) et TERRACOL (J.). — Les traumatismes des cavités annexes des fosses nasales et leurs séquelles. — Rapport au Congrès de la Société Française d'O.R.L., 1963.

AUBRY et FREIDEL. — Chirurgie de la face et de la région maxillo-faciale. — Masson, Paris, 1952.

AUBRY (M.), GIRAUD (J.-C.), LEVIGNAC (J.), SÉNÉCHAL (C.), CUZIN (C.). — Chirurgie fonctionnelle correctrice et restauratrice du nez. La rhinoplastie. — Rapport au Congrès de la Société Française d'O.R.L., 1956.

BARRETT-BROWN (J.) and MAC DOWELL (F.). — Plastic surgery of the nose. — The C.V. Mosby Company, 1951.

CONVERSE (J.-M.). — Reconstructive plastic surgery. — Vol. II et III (the headand neck). — W.B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1964.

DECHAUME (M.), GRELLET (M.) et CREPY (C.). — Soixante cas d'ostéosynthèses mandibulaires au fil d'acier. — *Ann. Chir. Plast.* vol. II, n° 3, sept. 1957, C.P. 169.

DENECKE (H.J.), MEYER (R.). — Plastische operationen an Kopf und Hals. Nasenplastik - Springer - Verlaez, Berlin, 1964.

DEPAULIS (J.). — Un cas de « Blow-out », fracture de l'orbite. — *Ann. Chir. Plast.* vol. VII, n° 3, sep. 1962, C.P. 183.

DEPAULIS (J.) et LAUZERAL (G.). — Considérations anatomo-pathologiques et physiopathologiques sur les « Blow-out » fractures. — *Ann. Chir. Plast.* vol. VII, n° 3, sept. 1963, C.P. 185.

DUFOURMENTEL (Cl.) et MOULY (R.). — Plaies et cicatrices de la face. — Masson, 1966.

DUFOURMENTEL (Cl.) et MOULY (R.). — Chirurgie plastique. — Flammarion, 1959.

FRAISSE (J.-L.). — Contribution à l'étude du traitement des fractures du maxillaire inférieur. — Thèse Marseille, 1964.

GINESTET (G.), PALFER SOLLIER (M.), PONS (J.), FRÉZIÈRES (H.). — Atlas de techniques opératoires. Chirurgie stomatologique et maxillo-faciale. — Flamamrion Edit. Paris, 1963.

GOSSEREZ (M.). — Les lésions profondes dans les fractures du nez par écrasement. Diagnostic radiologique. Traitement par transfixion métallique. — *Ann. Chir. Plast.* 32, n° 3, nov. 1956, C.P. 189-200.

GRIGNON (J.-L.). — Le facteur temps dans le traitement des traumatismes de la face : intérêt des interventions immédiates dans les fractures comminutives. — *Ann. Chir. Plast.* vol. V, n° III, sept. 60, C.P. 197.

LACHARD (J.). — Traitement actuel des fractures récentes du maxillaire inférieur. — *Marseille Chirurgical,* mars-avril 1958.

MARONNEAUD (P.). PERI (M.), CREPY (C.) et LACHARD (J.). — Rapport présenté au VI^e Congrès de Stomatologie. Paris, 1959.

MOREL-FATIO (D.). — Les plaies de la face et le souci esthétique. — *Revue du Praticien,* XI, n° 13, mai 1961, p. 1343.

POUYANNE, GOUMAIN (A.J.M.), BROUSSIN (J.) et FÉVRIER (J.C.). — Notre expérience des fractures du malaire (à propos de 70 cas). — *Ann. Chir. Plast.* vol. XI, n° 1, mars 1966, C.P. 33.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine, dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine, dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.